

القافلة
ذوالقعدة ١٤١٣هـ أبريل/مايو ١٩٩٣م
سري لانكا..
الجزيرة التي يعشقها المطر
STAR
TRADING CO.
IMPORTERS OF TAILORING REQUISITES
& DEALERS IN TEXTILES
CRESCENT
TRADERS
M.Y.M

بسم الله الرحمن الرحيم

القافلة

العدد الحادي عشر - المجلد الحادي والأربعون
توزع مجاناً

ذو القعدة ١٤١٣هـ أبريل/مايو ١٩٩٣م
THE CARAVAN - APR./MAY 1993

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن شركة أرامكو السعودية لموظفيها - إدارة العلاقات العامة

Science Photo Library - London

التلوث البيئي وصحة الانسان (صفحة ١٤)



دور الأسرة في التطور النفسي عند الأطفال (صفحة ٢١)



تصوير ارامكو السعودية

أغذية للوقاية من السرطان (صفحة ٣٤)

صورة الغلاف : احد مساجد مدينة كولمبو التي تتميز بزخارفها الفريدة . تصوير/ ارامكو السعودية

المدير العام : فيصل محمد البسام
المدير المسؤول : محمد عبد الحميد طحلاوي
رئيس التحرير : عبد الله خالد الخالد

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.
- كل ماينشر في "القافلة" يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي "القافلة" أو عن اتجاهها.
- لايجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير.
- لاتقبل "القافلة" إلا الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

العنوان
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف: ٨٧٥٦٣٩٢ ـ ٨٧٤٠٧٠٦ ـ فاكس ٨٧٣٨٤٩٠

تصميم وطباعة مطابع التريكي - الدمام
Designed and Printed by Altraiki Printing Press, Dammam

العقيدة ومنطق العمل الإسلامي

وقفة تأمل

بقلم الأستاذ : يسري عبد الغني عبد الله - مصر

مدخل وتقديم

قد يكون من الحكمة الا نقدم على تهويل شأن التيارات الفكرية الوافدة علينا وتضخيم مخاطرها قبل التصدي لها لان الفكر الاسلامى كفيل - لو عملنا على نشره في عقول الناس - بالهيمنة على تلك التيارات الفكرية الوافدة والغائها تماما كما فعل في السابق مع الثقافات الفارسية واليونانية والرومانية ، لقد واجه المسلمون منذ عهودهم الاولى مدد التيارات الفكرية الوافدة عندما نشطت عوامل التوسع الحضاري ، وازدهرت حركة العمران والتشريع ، ولكنهم بسبب احتفاظهم بدينهم الاسلامي الحنيف الصالح لكل زمان ، ولكل مكان ، وتمسكهم بثقافتهم الاصيلة ، لم يرهبوا الثقافات الوافدة من الامم الاخرى ، بل طوعوها لخدمة قضاياهم .

وهنا بالتدقيق يكمن الفارق الاساس بيننا وبينهم ، لقد سعى اسلافنا منذ تدفق التحولات الثقافية والاجتماعية الاولى الى استيعاب تلك التحولات وهضمها وارتفعوا بالتالي الى مستواها ، واعملوا فيها اجتهاداتهم ، فأصبحت ملكا لهم يتصرفون فيه كما لو كانت من ابداعهم ، ولكن دون تخل البتة ولو عن قليل من دينهم واصالتهم .

لقد كانت عقولهم برغم الفارق الزمني بيننا اعمق واقدر على التمثل والهيمنة ، اما نحن فبسبب انفصال حياة الناس منذ قرون عن دائرة التشريع وعدم ادراك طبيعة القوة لم نقدر ان نفهم عصرنا الفهم العميق الصحيح ، فضلا عن التأثير فيه .

إن الاهتداء الى طرح السؤال الصحيح يقود حتما الى الجواب الصحيح ، وفي حالتنا الراهنة فان التساؤل المهم ينبغي ان يتجه الى الحلول الاولية التي تتفق وتتناسب مع احوالنا الراهنة المعاشة ، ومن المؤكد انها لا تخرج عن نطاق العمل الكبير الواجب لتدعيم العقلية الاسلامية أو نشر الثقافة الاسلامية الاصيلة الكافية بتوعية الناس ، وتنشئة عقول اسلامية ، وهي التى كانت بلا ريب سر قوة اسلافنا ونجاحهم .

العقيدة والمنطق

ولأن الوعي الفكري يسبق بالضرورة كل بناء ، توجهت اعمال الاسلام الاولى الى نشر العقيدة على أصول المنطق ، فبدأ الرسول محمد ﷺ يزرع عقيدة التوحيد الخالصة ، ويقاوم جذور الشرك والاوهام ، ويرشد العقول الى حقائق واضحة الأصول ، فطرية الجذور ، لا ألغاز فيها ، ولا تعقيد ، فهذا الكون العظيم حادث بالضرورة ، شاهد على فاطره الحكيم سبحانه وتعالى ، والرسل بشر أخيار أرسلوا لتوجيه خطى العباد ، والوحي دستور للهداية والرشاد ، وهكذا سائر معالم العقيدة : صافية مبسطة وواضحة زكية ، تخاطب العقل وتوقظ الوجدان ، وتستجيب لطبيعة الفطرة الانسانية .

على ان الاسلام ليس وحده الذى اقام دعائم الحق على اسس التفكير السليم ، والتوجيه الرشيد ، وحارب الخرافة وسبل التعقيد ، فجميع الديانات السماوية جاءت بهذه الاسس والمقتضيات ، ولكن ارتباط اليهودية والمسيحية بثقافة الشرك اليونانية والرومانية ، اخضعها لسلطان اهواء العباد في التعدد والخرافة الذى ظل ملتصقا بها الى اليوم .

ولكن الاسلام بسبب اصالته الذاتية سلم من ذلك التلبيس برغم ما اصبغه عليه هوى العامة من ظلال الخوارق وهالات التهويل ، والتي بسبب التفريط والتراكم اشاعت روح (الدروشة) وفسحت المجالات لافهام سقيمة احلت العادات المتحجرة محل المنطق الاسلامي الرشيد .

ثوابت القرآن الكريم

لقد رسم القرآن المجيد لحركة الفرد والمجتمع مسارا اخلاقيا متكاملا تدور حوله افعال العباد ، اذا ما تجاوزته تكون قد عرضت نفسها لمخالفة السنن الالهية ، وبالتالي الى الهلاك المبين ، قال تعالى :

﴿ فَأَهْلَكْنَٰهُم بِذُنُوبِهِمْ وَأَنشَأْنَا مِنۢ بَعْدِهِمْ قَرْنًا ءَاخَرِينَ ﴾

(الانعام/٦)

وفي مقابل ذلك نجد ان خلود الحقيقة ومعاني الخير التي هي سبيل النصر والفلاح ثابتة على الدوام في حياة المجتمعات ، وان تعرضت لسيل التراكمات السلبية وغزو الباطل لقيمها من حيث كونها حاوية لكل الثوابت التى تحفظ للجنس البشرى كيانه ، وما سوى ذلك طلاء خادع زائف سرعان ما يزول بزوال تأثيراته يقول سبحانه وتعالى :

﴿ فَأَمَّا ٱلزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَآءً وَأَمَّا مَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ فَيَمْكُثُ فِى ٱلْأَرْضِ ﴾

(الرعد/ ١٧)

وعلى هذا الاساس يكون التصدى لمختلف الافكار الوافدة على مجتمعنا الاسلامي خاضعا بالضرورة للثوابت التى رسمها المنهج القرآني القويم ، فما يخالفها يطرح وما يتمشى معها ينتفع به ، واذا ما رمنا الاستفادة من تلك الثوابت فعلينا ان نتبع مسيرة الاسلام الحنيف في غرس العقيدة وتثبيتها لدى الناس على ركائز المنطق والفطرة ، لانها اول خطوة عملية حقيقية ينبغى ان تقطع في سبيل العمل الاسلامي الراهن .

واذا كنا نلاحظ انبهار الكثير من ابناء المسلمين بالانموذج الغربي فذلك يرجع الى جهلهم بطبيعة الانموذج الاسلامي ، واذا كانوا اليوم منغمسين في مشاغل زحام الحياة بكل ما فيها من إغراء ومنعطفات ، فمن المنطقي ايضا الا تتوفر لديهم فرص معرفة صحيحة لهذا الدين الحنيف ، فيظلون ابدا على حالهم مكتفين بمعارفهم الموروثة عن الآباء والاجداد ، وقلما تضطرهم ظروفهم تلك الى السعى عما وراء ذلك .

بين واقعين

ان حصيلة الانحرافات وروابط الجاهلية التي كانت سائدة في المجتمع قبل مجيء الاسلام شبيهة بلا ريب - ولو في جوانب معينة - بواقعنا الحالي ، ولذلك فان الاصول التي صلحت لنهضة المجتمع الاسلامي الاول هي صالحة مرة اخرى للنهوض الجديد ، باعتبار ان كيان الانسان وطبائعه الاولية لا تتغير ، بشرط النظر الدقيق الفاحص في شئون المستحدثات وظروف الحياة المعاصرة وما احاط بها من تعقيدات وأنماط جديدة .

على ان ذلك يبقى مشروطا أيضا بمبدأ عدم الافراط في ادانة كل الواقع المعاش ، وتكريس عقلية اليأس والقنوط التي ينبغي الا تمس وجدان المسلم الصادق الايمان ، قال سبحانه وتعالى :

﴿ وَلَا تَا۟يْـَٔسُوا۟ مِن رَّوْحِ ٱللَّهِ ۖ إِنَّهُۥ لَا يَا۟يْـَٔسُ مِن رَّوْحِ ٱللَّهِ إِلَّا ٱلْقَوْمُ ٱلْكَـٰفِرُونَ ﴾ (يوسف/ ٨٧)

لقد كان الدين قبل الاسلام امرا هامشيا في حياة البشر ، ولكن دعوة الاسلام الحنيف جعلت منه في وقت وجيز عاملا اساسيا للبناء والتغيير ، ولان ذلك يعود اساسا لعاملين اثنين هما :

- واقعية التعاليم الاسلامية ذاتها .
- قدوة الرسول ﷺ الرائدة

فاننا لم نعدم الجانبين : فنصوص القرآن لدينا واضحة ظاهرة ، وتطبيقات السنة النبوية المطهرة مدونة ومحفوظة في تراث الامة ، ويمكن الاستلهام من انوارهما في كل وقت ومكان .

وعلى هذا الاساس تعد كل محاولة لا تلتصق بهذا الواقع بقدر كبير او تخرج عن دائرته بمقدار يسير محاولة ميئوسا منها تماما مثل جل تجارب النهوض التي طبقتها شعوبنا وباءت بالافلاس والفشل الذريع .

ان المطلوب الاكبر في الاسلام هو عبادة الله تعالى تحقيقا لقوله عز وجل :

﴿ وَمَا خَلَقْتُ ٱلْجِنَّ وَٱلْإِنسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ﴾ (الذاريات/ ٥٦)

ولهذا يشترط في كل عمل تغييري ان يعطي هذا الاصل اكبر مساحة في جدول تصميمه ، ولان مفتاح الامر كله يعود الى هذا الاصل لابد ان نضع في اعتبارنا دائما ان الغاية العظمى هي ان يعرف الانسان خالقه ويعبده حق عبادته عن طريق سائر العبادات ووسائل القربى فنكون قد يسرنا في المنهج المطلوب الذى ارساه الرسل منذ آدم الى خاتم الانبياء عليهم جميعا افضل السلام .

ان تنوير ضمير الفرد بزرع قيم الاسلام الاصيلة خليق بان يخدم اكبر الاغراض ويختصر ابعد المسافات ، ولهذا ينبغي التأكيد على ان دور الدراسات الاكاديمية المتعلقة باصول علم الكلام وفروعه ، والجدل والمباحث الموغلة في التجريد والتعقيد يكون مجالها في مرحلة لاحقة ، لان منطق العقيدة الاسلامية يرشدنا بجلاء ووضوح الى مسالك العمل القريبة من الفطرة والوجدان ، وفي مراحلنا الراهنة نحتاج اكثر الى دراسات قريبة من روح القرآن الكريم والسنة المطهرة ، لان مقتضيات منهج العمل الجديد تستدعى تركيزا على الاصول الاولية قبل الفروع .

ان منطق العقيدة الاسلامية القويم ارشدنا الى ان المطلوب الاسلامى الاكيد والمهم لا يتعدى مرحلة التخطيط الذكي القويم لايصال الاصوات والافكار الاسلامية الى عقول الناس عبر وسائل التأثير المتاحة بالحكمة والموعظة الحسنة ، وان امتحان الزمان علمنا ان سبل انجاح التشريعات الاسلامية هي ان تتحول تحولا فعليا الى برامج واقعية معاشة .

وان المدقق بوعي وتمحيص في آيات الله الكريمة التى وردت في القرآن المجيد وبخاصة المتعلقة بمسألة التبليغ المبين يجدها لا تطالبنا اكثر من ذلك ، اذ المطلوب دائما وابدا تبليغ رسالة الله سبحانه وتعالى الى البشر بلا كلل او ملل ، من اجل خير الناس ، كل الناس ، في كل مكان ، وفي كل زمان ■

ذاكرة الياسمين

شعر: محمد ابراهيم أبو سنة - مصر

كان يمضي الى نرجس في البراري
يظلله بالحنين
وكان يشاكسه بالأغاني . .
. . ويلقي عليه النجوم
. . التي أزهرت في العيون
كان يهفو الى فرح طاعن
في الأساطير
منذ صباه
الذي يسكن الآن . .
. . ذاكرة الياسمين
كان يلقي هواه . .
. . يفسر أحلامه في اشتباك اليدين
في اشتعال الربيع
المؤجج
في نظرتين
في التفاف الغصون على زهرها
في انصهار القلوب على شفتين
كان يمضي على رسله . .
. . للفضاء الذي يتمدد في روحه
يتجمد في عينه دمعتين

***

خالفته المسافات فانشق
بين مفارقها
غنوةً غنوةً
ترتديها الفصول
كان يجلس خلف طفولته
خنجر لا يزول
ووراء رجولته شاعر
حين يهفو يقول !!
أسلمته الميادين للطرق الضيقة
أسلمته السهول
لأغوارها المحرقة
أسلمته الدروب الى غيرها
فارقته البراري بأمطارها
فاجأته الأفاعي بأسرارها
فاجأته فلاينها
ثم غنى لها . . كي تنام بعيداً
عن العش - عش اليمامات
حيث القمر
ساهر في الغصون يغني
لافراخها في انتظار المطر

المساء الكئيب الذي يهبط الآن
من شرفات العواصف . .
. . يغلق في وجهه
طرقات المدينة

***

إنه حائر باليمامات ؟
كيف سيطلقها في سماء القرون
حرة مثل ضوء المحبة
تهدل للعاشقين
حائر باليمامات يمضي
يزلزله خوفه
من عواء الذئاب
ممعن في الحضور الغياب
ينتحي والعواصف ركنا
على بعد قرن من الحلم
يخرج اشواقه من ثنايا
أباطيله
يعتريه الغروب
يعتريه النداء الاخير
للتي تنطوي في انتظار المصير

***

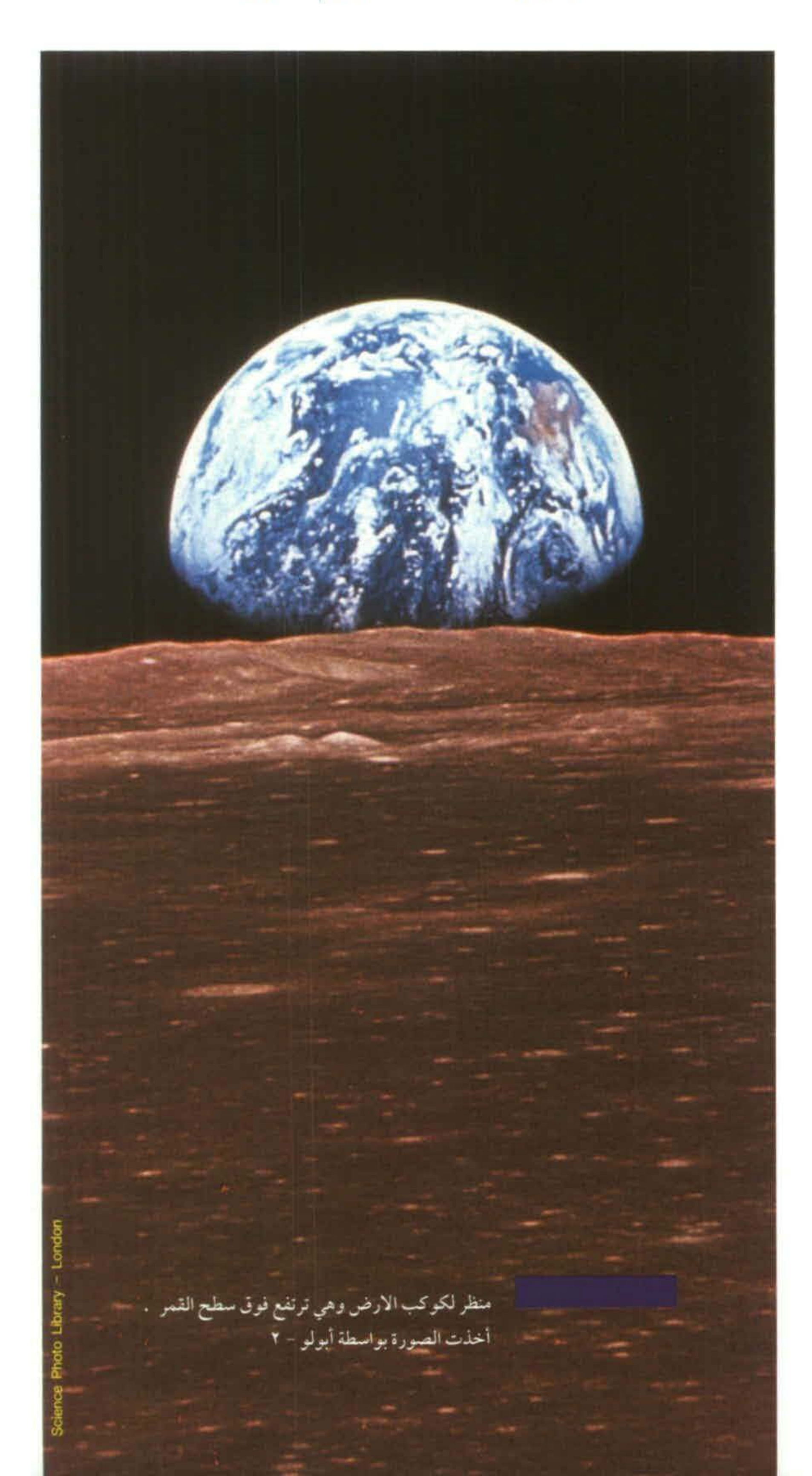
افسحي في السماء التي
في عيونك برجا لهذا الشعاع المنير
اسألي البحر ان لا يضيّع
أناشيده في خواء القواقع
اسألي القلب ألا يذيب
حرائقه في المدامع
إسألي الريح لطفا
بهذي اليمامات
تمضي بها سفن للزوابع

***

شرفة فوق صدر الظلام
شرفة للنجوم التي
لاتنام
خمرة من كلام
تترقرق بين شغاف الفؤاد
الذي ينزف الحلم
ينقش اوهامه في الغمام
يتلألأ بين مرايا السنين
راكضاً كي يعود ليسكن
ذاكرة الياسمين

أقمار في كل مكان

بقلم المهندسة: هناء دوزوم - سورية



منظر لكوكب الارض وهي ترتفع فوق سطح القمر .
أخذت الصورة بواسطة أبولو - ٢

لا يحتاج الانسان الواعي الا نظرة خاطفة الى السماء ليلاً كي يدرك ان القمر هو الجرم المسيطر على كل النجوم حوله ، وقد انتبه الانسان القديم الى اطوار القمر ، التي كانت تتوالى بانتظام عجيب ، فاستفاد منها من أجل توقيت احتفالاته ومناسباته ، وفيما بعد من أجل مواقيته واحصاء سنواته ، باختصار كانت الامور في منتهى البساطة .

كان القمر هو الجرم السماوي الوحيد الذي يملأ ليل الأرض ضياء وشاعرية ، وبقيت الأمور على هذا المنوال الى أن قام الفلكي الايطالي غاليليو غاليلي (١٥٦٤-١٦٤٢م) بتعقيد الصورة الى حد كبير .

ففي عام ١٦١٠م وجّه غاليليو مرقابه (تلسكوبه) الجديد نحو كوكب المشتري (اكبر الكواكب السيارة ، وخامسها من حيث البعد عن الشمس) فوجد اربعة أقمار أخرى . .

وبهذا الشكل ارتفع عدد الاقمار المعروفة ليبلغ خمسة أضعاف ما كان عليه قبل اكتشاف مرقاب غاليليو .

ومع تعاقب العقود والقرون ، كان عدد اقمار المنظومة الشمسية يتزايد باضطراد ، حتى بلغ بحلول عام ١٩٧٥م ٣٥ قمراً تم اكتشافها بواسطة المناظير الفلكية المنتشرة على سطح الارض ، الا أن القفزة الكبيرة في هذا المجال حدثت في النصف الثاني من سبعينات القرن الحالي .

فوياجير والرحلة الكبرى

أطلقت مركبتا فوياجير - ١ وفوياجير - ٢ من قاعدة كاب كانافيرال بولاية فلوريدا الامريكية في أواخر صيف ١٩٧٧م لتصوير كواكب المنظومة الشمسية ودراستها .

وبعد رحلة موفقة داخل النظام الشمسي استغرقت ١٢ عاما حققت سفينة الفضاء غير المأهولة فوياجير - ٢ عملا مذهلا بالفعل لا يقل أهمية عن نزول الانسان على سطح القمر عام ١٩٦٩م .

بلغ وزن فوياجير - ٢ طنا واحدا ، وقد مرت بالكواكب الاربعة الخارجية في النظام الشمسي : المشتري في ٩ تموز (يوليو) ١٩٧٩م ، وزحل في ٢٥ اغسطس ١٩٨١م ، واورانوس في ٢٤ يناير ١٩٨٦ ، ثم مرت على بعد ٤٨٧٦ كيلومترا من نبتون ، و ٣٨٢٨٠ كيلومتر من تابعة تريتون ، وارسلت الى الارض ثروة من المعلومات والصور .

وفي ٢ اكتوبر ١٩٨٩م غادرت فوياجير النظام الشمسي مندفعة الى المجهول بسرعة ٥٩ الف كيلومتر في الساعة ، ومايزال في المركبة وقود يكفيها للعمل والاتصال بالارض مدة ربع قرن آخر .

ومن الواضح ان مركبة فوياجير - ٢ انخرطت - رغما عنها - في البحث عن الاقمار المحيطة بكواكب المجموعة الشمسية ، ونتيجة اقترابها من هذه الكواكب تمكنت من اكتشاف ٢٦ قمرا جديدا - حتى الآن - مما رفع اقمار مجموعتنا الشمسية الى ٦١ قمرا .

ومع ان الفلكيين يشعرون بالرضى لاكتشافهم هذه الاقمار ، الا انهم يتطلعون دوما الى فهمها ايضا ، وهنا تتداعى الاسئلة : من اين اتت هذه الاقمار ؟ والى اي مدى تتشابه مع بعضها او تختلف ، ولماذا كل هذا الاختلاف او التشابه ؟

مما لا شك فيه ان الاسئلة المطروحة ليست البتة ، ولكن الفلكيين - مع ذلك - تمكنوا من رسم صورة متكاملة حول هذا الموضوع ، وهذه الصورة هي التي تعنينا هنا بالدرجة الاولى .

يقسم الفلكيون اقمار المنظومة الشمسية حسب طبيعتها وطريقة تشكلها الى :

١ ـ منظومات شمسية مصغرة : الأقمار النظامية

عندما شاهد غاليليو أقمار المشتري البراقة الاربعة ، تذكر على الفور طريقة دوران عطارد (أقرب الكواكب الى الشمس) والزهرة حول الشمس . . كانت هذه الاقمار تشبه - بالفعل - منظومات شمسية مصغرة : فمداراتها مصطفة مثل اخاديد اسطوانة الفونوغراف ، وهي تدور فوق خط استواء الكواكب ، وباتجاه دوران الكوكب حول نفسه بالذات .

بصورة عامة ، فان جميع الاقمار الكبيرة في المنظومة الشمسية مشابهة لاقمار المشتري ، ولهذا السبب يطلق الفلكيون على هذا النوع من الاقمار اسم « الاقمار النظامية Regular Moons » وهذه الاقمار النظامية تكون بقطر لا يقل عن ٤٠٠ كيلومتر ، وعلى سبيل المثال نذكر ان اقمار زحل الثمانية ، وكذلك اقمار اورانوس الخمسة ، هي من هذا النوع .

ويعتقد كثير من الفلكيين ان تشكل هذه المنظومات الشمسية المصغرة بشكل مشابه تماما لنشوء المنظومة الشمسية ذاتها ، فاستنادا للتصورات المعتمدة حاليا فان الكواكب ظهرت اولا على شكل اقراص من المواد المتبقية عن تشكل الشمس ، ومع الزمن نمت هذه الاقراص نتيجة اصطدامها بقطع الجليد والصخور والتصاقها معا ، اما بقايا تلك الاصطدامات فقد استقرت على شكل

اقراص تدور حول الكواكب ، والاشياء المتبقية هذه اصطدمت والتصقت ببعضها ايضا ، والبقايا هذه تجمعت مع بعضها بسرعة لتشكل اقمارا .

المشتري Jupiter

يطلق على الاقمار الاربعة التي اكتشفها غاليليو حول كوكب المشتري إسم « اقمار غاليليو » وذلك تكريما للفلكي الايطالي الكبير ، وبالنسبة لغاليليو لم تزد هذه الاقمار عن نقاط مضيئة ، الا ان هذه النقاط تحولت بعد مشاهدات فوياجير في عام ١٩٧٩م الى عوالم مثيرة للغاية .

فقمر المشتري ايو مغطى سطحه بالكبريت المتجمع نتيجة انطلاقه مع الحمم البركانية من باطن الارض (المرجع رقم ٣) وعلى هذا القمر رصد لأول مرة نشاط بركاني على كوكب آخر ، غير الأرض ، ضمن عناصر المجموعة الشمسية ، وهذه البراكين قادرة على اطلاق الكبريت الى ابعد بكثير من سطح الكوكب : الى مدار حول المشتري .

يصل ارتفاع الحمم البركانية على هذا القمر الى اكثر من ١٩٠ ميلا ، وسرعة تدفق المواد المنصهرة تبلغ ٢٣٠٠ ميل/ ساعة ، علما ان سرعة الحمم البركانية التى تحدث على الارض لا يتجاوز ١١٢ ميلا في الساعة ، وذلك بسبب الجاذبية الارضية التي تحد من حركتها .

يعتبر غانيميد اكبر اقمار المجموعة الشمسية ، وهو اكبر من عطارد ومن بلوتو . كما أن حجم زملائه الثلاثة الآخرين : ايو ، واوروبا وكاليتوليس صغير ، فكل من كاليتو وأيو اكبر من الارض ، بينما اوروبا يوازيها في الحجم .

زحل Saturn

يشتهر زحل بين كواكب المنظومة الشمسية بحلقاته الجميلة ، ولكن اقماره الكبيرة « النظامية » خلابة كذلك ، مثلا ، ايابيتس ذو « وجهين » فأحد طرفيه براق لامع مثل الثلج ، بينما الوجه الآخر اشد سوادا من الفحم .

أما القمر الآخر ايسيلادس فهو اشد لمعانا من الثلج !

وأشهر أقمار زحل هو تيتان ، وهو ثاني اكبر قمر في المجموعة الشمسية ، وتيتان ، مثل غانيميد ، اكبر من عطارد وبلوتو .

وأهم ما يميز تيتان هو غلافه الجوي ، ويتألف هذا الغلاف الجوي ، شأنه شأن الغلاف الجوي الارضي ، بصورة اساسية من غاز النتروجين (الآزوت) . ولعل تيتان يحتوي على سوائل على سطحه ايضا ، الا ان السائل المتوفر قد يكون الميتان السائل (الغاز الطبيعي) بدرجة حرارة ١٨٠°- مئوية ، ولا نعلم حتى الآن شكل هذا السطح وذلك لأن هواءه مشبع بجسيمات ضبابية تحجبه عنا تماما .



صورة اصطناعية الالوان لقمر ايو التابع لكوكب المشتري التقطت بواسطة مركبة فوياجير - ١ ويظهر في الصورة وجهان مختلفان لقمر أيو من حيث اتجاهه نحو المشتري ومن حيث تركيبه الصخري والبركاني . وقد استخدمت الالوان للتمييز بين مختلف انواع الصخور .

أورانوس Uranus

اورانوس كذلك محاط بمجموعة من الأقمار الطبيعية النظامية ، الا أن هذه الأقمار الخمسة تدور بصورة جانبية ! ومع ذلك فانها تبقي نظامية ، نظرا لأن اورانوس نفسه يدور حول نفسه بشكل جانبي .

أقمار أورانوس النظامية صغيرة اجمالا ، واكبر هذه الاقمار : تيتانيا ، اصغر من نصف قمر الارض حجما ، والاقمار مظلمة بوجه عام : فمعظمها مظلم ، الا ان آريل هو الوحيد بينها الذى يتميز بأنه براق اكثر .

نبتون Neptune

نبتون هو الوحيد الذى لا تدور حوله اقمار نظامية ، وفي الفقرات التالية سنورد تفاصيل طريفة حول بعض اقمار نبتون الغريبة ، وعن الاقمار الغريبة الاخرى في المنظومة الشمسية .



Science Photo Library – London

٢ـ أقمار غير نظامية :

حتى الآن ، فـان الصـورة التي رسمناهـا للأقمار تبـدو مرتبـة ومتناسقـة للغايـة : ١٧ قمرا في ثلاث « منظـومات شمسية » مصغرة ومرتبة .

ولكن في عام ١٨٩٨م اكتشف الفلكي الامـريكـي ويليـام هنـري بيكـرينغ (١٨٥٨-١٩٣٨م) قمـرا جديـدا لـزحل اطلق عليه اسم فـوبي ، ويشذ هـذا القمر الجديد عن الصـورة الجميلة والمتنـاسقة ، التي رسـمناها آنفا ، اذ ان فوبي يتحـرك بشـكل « طـائش » ، كما انه يدور نحو « الخلف » .

بعد اكتشاف فـوبي وجدت تسعة اقمار « غير نظامية » ، ثمانية منها حول المشتري وواحـد حـول نبتـون هـو نيريـد ، ولا ينـاسـب اي من هـــذه الاقمار الشكل النظامي للاقمار .

ورغم ذلـك فـــانها تخضع فعـــلا الى طبيعــة معينـــة ، فثمـــة اشيـــاء مـــشتركة تجمــــع بين الاقمـار غير النظامـية ، فهذه الاقمار الصغـيرة تقع بعيـدا عن كوكبهـا الأم ، وهي تتميـز بأنها تـدور حــول الكـــوكب بمدار مائـــل ممـدود ، وخمسة منهـا تتحرك باتجاه الخلف (retrograde)

من ايـن تأتي هـــذه الاقمار الشـاردة ؟ لعلهـا نيـازك اقتربـت كثيرا من الكواكب فقامـت جاذبية الكوكب بأسرها ، ولعلها انفصلت عن حزام النيازك الـــــواقـع بين المريـخ والمشتري وانطلقت بعيدا عنـه . ولعلهـا كـذلك « أجزاء » قـديمة تبقت من الايـــام الاولى ، التي شهــــدت تشكل الكواكب اولا .

٣ـ كرات غير منتظمة :

أقمار فوياجير المكسورة

بحلـول سبعينـات القـرن الحالي ، استكمل الفلكيـون - تقـريبا - اكتشـاف جميع الأقمار ، التي يمكن مشاهـدتها من الارض ، والاقمار التى وجـدوها كـانت امـا كبيرة وبـراقــة ، او بعيـدة جـداً عن كوكبها بحيث انها كانت تشاهد على خلفية السماء السوداء .

وقـــد تـوفـرت للفلكيين في نهايـة السبعينات طريقة جديدة لاكتشاف الاقمار بواسطـة المركبة الفضائيـة فويـاجير ، لقد نجحت فـويـاجير - ٢ وفـويـاجير - ١ بالاقتراب من كواكب المنظومة الشمسية ، ممـا سمح للفلكيين - لأول مرة في تـاريخ الانسان - بمشاهدة أقمار صغيرة ، الوانها باهتــة ، وتختبىء وراء بـريق الكــوكب نفسه ، ممـا يحد من امكانية مشـاهدتها من الارض مباشرة .

والجـديـر بـالـذكـر أن صـور المركبة فـويـاجير - ٢ تمكنت - حتى الان - من كشف ٢٦ قمرا موزعا في نواحي المشتري وزحل واورانـوس ونبتون . وجميع هـذه الاقمار تقع ضمن ، او بجـوار ، الحلقات التي تحيط بهذه الكــواكـب الغـازيــة الكبـيرة .

وجميــع هــذه الاقمار الصغيرة ليست دائريـة مكتملة ، وهي تبـدو ، مثل قمـر المشتري « امالتي » وكـأنها اجزاء من اقمار مكسورة ، ولعلها بالفعل كذلك !

وقمـــرا اورانـوس وزحـل : ميرانـــدا وميماس ، يعطيــان بعـض الارشـــادات المسـاعدة لتفسير تشكل الاقمار المكسـورة هذه ، فالمنخفض الهائل على القمر ميماس يـوحي بحدوث اصطـدام أدى الى تشتت القمـــر الصغير ، كما ان ميرانــــدا يحمل عـلامات غـريبة قـد تكون بأشكـال قطع القمر المكسور الذى انفصل عنها .

في عام ١٩٧٦م وصلت مسابر فايكينغ الى المريخ ، مما سمح للعلماء آنـذاك بالنظر الى قمرى المريخ فوبوس وديموس بشكل جيـد ، ولم تكـن صـور هـذين القمـرين تختلف كثيراً عن الصـــور الموجـــودة في اذهان الفلكيين عن النيـازك ، وعلى مدى زمن طــــويل ، اعتبر الفلكيـــــون ان هذين القمـرين هما نيازك اسرهما المـــريخ بجاذبيته .

ويستبعـد كثير من العلماء اليـوم هـذا التفسير ، فأنى للنيازك المأسورة مثل هذه

المدارات الطبيعية ؟ ويعتقد هؤلاء العلماء ان فوبوس وديموس هما قمران مقتلعان ، وهما صغيران الى درجة كبيرة بحيث لا يستطيعان سحب نفسيهما الى كرات منتظمة من الصخر .

٤ـ الأقمار ذات «الحظ» العاثر :

شارون ، تريتون ، قمر الارض

كما اسلفنا ، في المنظومة الشمسية هناك ٦١ قمرا ، ٥٨ منها تندرج ضمن التقسيمات الثلاث التي اشرنا اليها : اقمار نظامية ، أقمار غير نظامية ، وأقمار مكسورة ، وهذا يتركنا مع ثلاثة اقمار لا يبدو انها قابلة للانضمام الى أي من المجموعات السابقة .

ان تريتون ، وهو اكبر أقمار نبتون ، شاذ بالفعل ، فهو يتميز بغلاف جوي رقيق ، وانفجارات غريبة تشبه انفجارات الينابيع الحارة على سطح الارض ، وتريتون يدور على مدار دائري لطيف . الا ان هذا المدار مائل ، والقمر يتحرك الى الخلف .

ولا احد يعلم بالضبط من اين اتى تريتون . والغريب في الامر انه يجمع بين النقيضين : فمداره الغريب يدل على ان القمر قد تم اسره ، الا ان حجمه اكبر بكثير من الاقمار غير النظامية التابعة للكواكب الاخرى .

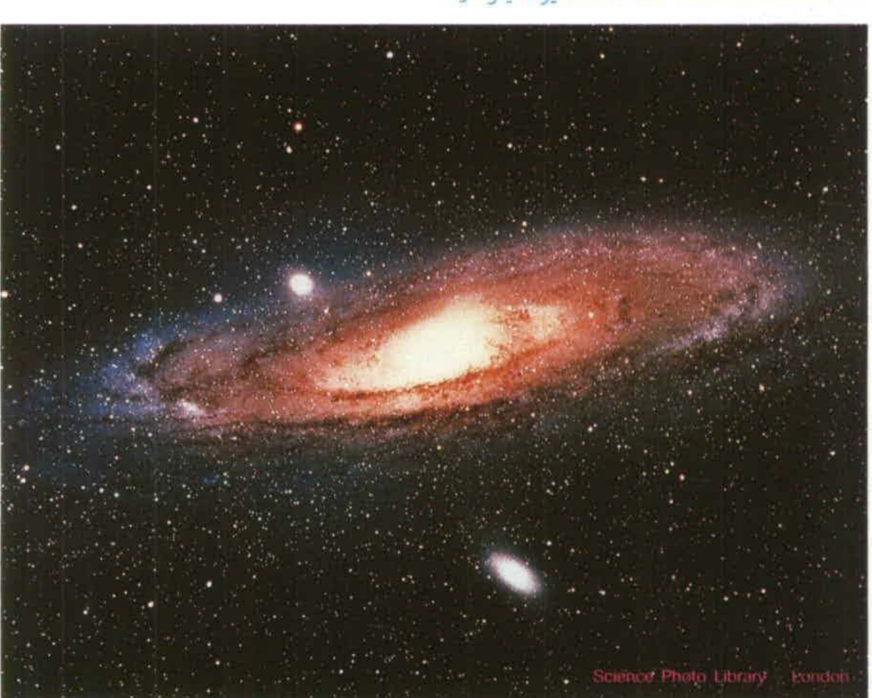
ويعتقد كثير من العلماء ان تريتون هو ابن عم الكوكب الصغير بلوتو ، مع انه اكبر من بلوتو ، ويبدو انه مؤلف ، مثل ابن عمه ، من نسب متماثلة من الصخور والجليد ، ولعل تريتون كان ، مثل بلوتو ، يدور في السابق حول الشمس ، ولعله كان يتحرك بشكل قريب جدا من نبتون فوقع في « الفخ » .

بلوتو ، وهو ابن عم تريتون ، يدور حوله قمر غريب هو الآخر : شارون ، وشارون اكبر من نصف الكوكب الذى يدور حوله ، وفي الحقيقة ، يعتبر بعض الفلكيين بلوتو « كوكبا مزدوجا » ، ويبدو ان شارون مؤلف من المادة ذاتها ، مثل بلوتو وتريتون .

الارض وتابعها الفضائى الوحيد (القمر) يشكلان كوكبا مزدوجا ايضا ، ويقدر حجم القمر بحوالي ربع حجم الارض ، ويعتقد كثير من الفلكيين ان

Science Photo Library – London

صورة لكوكب زحل التقطت بواسطة « فوياجير رقم - ٢ » في ١٢ يوليو ٨١م من مسافة ٤٣ مليون كيلو متر .



صورة فوتغرافية لمجرة الاندروميدا . وتقع هذه المجرة على بعد ٢,٢ مليون سنة ضوئية من الارض . وهي مجرة حلزونية ضخمة تسيطر على بقية المجرات ومن ضمنها مجرة درب التبّانة التي ننتمي اليها .

القمر تشكل عندما اصطدم كوكب بحجم المريخ بالارض واقتلع جزءا منها ، وبنتيجة الاصطدام فقد اقتلعت صخور من طبقات الارض العليا والقيت الى الفضاء ، حيث تجمعت مع بعضها لتشكل القمر ، ويستدل على ذلك من ان تربة القمر مماثلة من حيث التركيب لطبقات الارض العلوية .

لقد انطلقنا عبر رحلة طويلة منذ الاكتشاف العظيم لغاليليو ، وجميع الفلكيين ، والفيزيائيين ، والجيولوجيين وحتى علماء الطقس يتعلمون كثيرا من اشكال هذا العدد الكبير من الاقمار ومن احجامها ومن سطوحها ■

بعض اقمار كواكب المجموعة الشمسية

الاسم	القطر (كم)	المسافة (كم)	التركيب	سنة الاكتشاف
الارض :				
القمر	٣٤٧٤	٣٨٤٤٤٠	صخري	؟
المريخ :				
فوبوس	١٨×٢٢×٢٧	٩٣٧٨	صخر جليدي	١٨٧٧
ديموس	١٠×١٢×١٥	٢٣٤٥٩	صخر جليدي	١٨٧٧
المشتري :				
أيو	٣٦٤٣	٤٢٢٠٠٠	صخري	١٦١٠
اوروبا	٣١٣٠	٦٧١٠٠٠	صخري	١٦١٠
غانيميد	٢٥٦٨	١٠٧٠٠٠٠	صخري	١٦١٠
كاليستو	٤٨٠٦	١٨٨٣٠٠٠	صخر جليدي	١٦١٠
هيماليا	١٧٠	١١٤٨٠٠٠٠	صخري	١٩٠٤
الارا	٨٠	١١٧٣٧٠٠٠	صخري	١٩٠٥
زحل :				
ميماس	٣٩٨	١٨٥٥٢٠	جليد مع صخر	١٧٨٩
انيسيلادوس	٤٩٨	٢٣٨٠٢٠	جليد مع صخر	١٧٨٩
تيثيس	١٠٢٦	٢٩٤٦٦٠	جليد مع صخر	١٦٨٤
ديوناي	١١٢٠	٣٧٧٤٠٠	جليد مع صخر	١٦٨٤
راياه	١٥٢٨	٥٢٧٠٤٠	جليد مع صخر	١٦٧٢
تيتان	٥١٥٠	١٢٢١٨٣٠	جليد مع صخر	١٦٥٥
اورانوس :				
اربيل	١١٥٨	١٩١٠٢٠	جليد و صخر	١٨٥١
امبرييل	١١٧٠	٢٦٦٣٠٠	جليد و صخر	١٨٥١
تيتانيا	١٥٧٨	٤٣٥٩١٠	جليد و صخر	١٧٨٧
اوبيرون	١٥٢٣	٥٨٣٥٢٠	جليد و صخر	١٧٨٧
ميراندا	٤٧٢	١٢٩٣٩٠	جليد و صخر	١٩٤٨
كورديليا	٢٦	٤٩٧٧٠	جليدوسخ	١٩٨٦
نبتون :				
تريتون	٢٧٠٥	٣٥٤٧٧٠	صخر مع جليد	١٨٤٦
نبريد	٣٤٠	٥٥١٣٠٠٠	صخري	١٩٤٩
بروتيوس	٤١٦	١١٧٦٠٠	جليد متسخ	١٩٨٩
لاريسا	١٧٨×٢٠٨	٧٣٦٠٠	جليد متسخ	١٩٨٩
بلوتو :				
شارون	١١٨٦	١٩١٣٠	صخر وجليد	١٩٧٨

المراجع

١ - النظام الشمسي المجهول ، مجلة « افاق علمية » رقم ٢٧ أكتوبر ١٩٩٠م

٢ - د. مظفر شعبان ، القمر ضروري للارض ، مجلة « القوات الجوية » رقم ٣٠ ، أكتوبر ١٩٩٠م

٣ - د. مظفر شعبان ، م. سمير شعبان ، اكتشافات حديثة حول الكوكب العملاق ، مجلة « الفيصل » ، رقم ٣١ ، ديسمبر ١٩٧٩م

٤ - فوياجير - ٢ في رحلتها الى نبتون ، مجلة « الثقافة العالمية » رقم ٥٠ ، يناير ١٩٩٠م

٥ - محمد اسماعيل فرج ، فوياجير - ٢ ولغز اورانوس ، مجلة « الكويت » رقم ٧٧ يناير ١٩٩٠م

٦ - استكشاف الفضاء ، مجلة « المجال » رقم ٢٢٥

٧ - محمد سويد ، فوياجير والرحلة الكبرى مجلة « الخفجي » فبراير ١٩٩٢م

8 - Greg Walz - Chojnacki, Moons: The Giant Jigsaw Puzzle. Doyssey September, 1991

9 - D. Overbye. Voyaging To Saturn Discover, November, 1980

10- The last Picture Show. Discover, November, 1981

اتجاهات النقد الأدبي الحديث

بقلم الأستاذ : عبدالله غيث - الظهران

يمكن تعريف النقد الادبي بشكل عام بانه تفسير الاعمال الادبية وتقويمها ، وهو بهذا المعنى قديم قدم الادب نفسه ، وقد لاحظ الناقد ايبرامز ان جميع انواع النقد الادبي ، بغض النظر عن شكله أو نوعه أو مصدره ، تُركِّز علاقة واحدة من اربع علاقات : الاولى : المحاكاة ، اي علاقة العمل الادبي بالواقع ، الثانية : الجانب العملي ، اي اثر العمل الادبي على القارىء ، الثالثة : الجانب التعبيري أى علاقة العمل الادبى بالمؤلف ، الرابعة الجانب الموضوعى ، أي النظر الى العمل الادبي باعتباره كيانا مستقلا قائما بذاته .

والواقع ان هذه الاتجاهات في النقد الادبي جاءت الى حد ما ، نتيجة للتطور التاريخي ، فمنذ بداية تاريخ النقد الادبي كان التركيز على عنصر المحاكاة (عند افلاطون وعند ارسطو ، مع بعض الاختلاف عن افلاطون) ، اما الجانب العملي فقد استمر منذ ربط البلاغة بالشعر في العصر الهليني والروماني الى نهاية القرن الثامن عشر تقريبا ، وبعد ذلك سادت النظرة إلى الجانب التعبيري في النقد الرومانسي في المانيا في البداية ثم تبعه النقد الرومانسي في بريطانيا (ويردزويرث وكولردج بالدرجة الاولى) وقد اصبح المنهج الموضوعي في الدراسات الادبية من ابرز المعالم التي تميز النقد الادبي في القرن العشرين ، وان كانت اصوله تمتد هي ايضا الى اواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر .

اصول المنهج الموضوعي في النقد :

نشر «كانْت» كتابه « نقد الحكم » في عام ١٧٩٠م ، وكان من رأيه ان الاحكام الجمالية من صنع الخيال لا من صنع الفهم وانها ذاتية تماما ومهمتها الاجابة على السؤال « هل يعجبني هذا الشيء ؟» ، غير ان طبيعة النظرة الجمالية في رأيه محايدة تماما لا مجال فيها للهوى او التحيز ، وبمعنى آخر فهي ذات طبيعة عالمية شاملة ، وفيما بعد اصبح السعي الى دراسة القصيدة ، على حد قول ادجار الآن بو « كقصيدة بذاتها . . . كتبت لاجل القصيدة نفسها فحسب » ، اي بمعزل عن الاسباب الخارجية والدوافع او الغايات الخفية وراءها ، وقد اصبح هذا الرأي يشكل عنصرا واحدا ضمن المذاهب النقدية المتعددة التي اطلق عليها المؤرخون ، اسم « الفن لاجل الفن » ، وهى عبارة صاغها الاديب الفرنسي تيوفيل غوتييه عام ١٨٣٥م ، والاهمية التي علقها غوتييه على النواحي الشكلية والتشكيلية في الشعر وجدت نصيرا لها بعده في بودلير ، اشهر شاعر فرنسى على الاطلاق .

ان نظرة « الفن لاجل الفن » يمكن ان تسير على منوال منحرف ، وهو ما حدث بالفعل عند عدد من النقاد ، مما ادى الى سؤال يدور حول « استقلالية » الفن ، ويمكن لهذا المفهوم ان يتحرك في اتجاهين : الاول نحو وجهة نظر فنية تتخذ الطابع الهروبي واللجوء الى البرج العاجي ، والثاني نحو فكرة « كانت » عن الفن باعتباره كيانا مستقلا يمثل عالما آخر ، فعلى سبيل المثال صرح الناقد برادلي ، وهو من اشهر دارسي شكسبير ، بان الشعر هو « عالم قائم بذاته » مستقل ، متكامل ، أي يتمتع بالاستقلال الذاتي ، وعلينا ان نحترم قوانينه الخاصة ، ويركز برادلي في منهجه على انه لا انفصام بين الشكل والمضمون ، وفيما بعد عمل النقاد الجدد على تحويل فكرة الاستقلال عند برادلي لتتخذ صورة مفهوم صارم لجوانب العمل الادبي .

رواد النقد الحديث :

تقوم معظم مناهج النقد الحديث في القرن العشرين على ثلاثة نقاد هم ت . س . اليوت ، وازرا باوند ، وآيغور ارمسترونج رتشاردز .

كان ازرا باوند في المقام الاول شاعرا مجددا ، ومنذ حوالي ١٩١٢م اخذ ينادي بمبدأ الشعر التصويري ، الذى ينص في خطوطه العريضة على :

* استعمال اللغة المحكية والكلمات الدقيقة لا المقاربة ولا البديعية

ايجاد نغمات جديدة للتعبير عن حالات جديدة

* السماح بالحرية التامة في اختيار الموضوع

* تقديم صورة شعرية (نحن لسنا مدرسة رسامين)

* انشاء شعر صلب واضح لا هو باللا محدود ولا بالمشعث

* التركيز هو جوهر الشعر (احسان

عباس ، فن الشعر ، ص ٩٣-٩٤)

ان اتجاه باوند في جوهره رد عنيف على الذوق الرومانسي والفكتوري ، ولكنه لم يخلف اثرا كبيرا باستثناء بعض الاتباع الذين كان بينهم اليوت ، وقد كون اليوت لنفسه سمعة محترمة عندما نشر كتابه « الغابة المقدسة » عام ١٩٢٠م ، وهي سمعة ترسخت تماما بعد النجاح الهائل الذى نالته قصيدته « اليباب » عام ١٩٢٢م ، اضافة الى مجموعة المقالات التي نشرها عام ١٩٢٨م في كتاب بعنوان « من اجل لزنسلون اندروز » ، وخلال تلك الفترة نشر رتشاردز كتابه مبادىء النقد الادبي عام ١٩٢٤م الذى كان له ايضا اثر كبير ، ورغم ان خلفية رتشاردز تختلف تماماً عن خلفية اليوت ، لانه كان يؤمن بعلم النفس الوضعي والمذهب النفعي ، الا ان مبادئهما انصهرت في عقول الكثيرين ، كما كان لكل منهما تأثير على الآخر ، وبالاشتراك مع ف . ر . ليفز وكلينث بروكس نشأ عدد من المذاهب تشكل جوهر ما يعرف اليوم باسم « النقد الجديد » .

ت . س . اليوت :

تمرد اليـــــوت بشكل عنيف على الرومانسية وعلى ملتون ، ومن جانب آخر فقد مجد دانتي والشعراء الميتافيزيقيين (مجموعة من الشعراء الانكليز في القرن السابع عشر) والرمزيين الفرنسيين ، وكان ينظر اليهم باعتبارهم وحدهم حملة التقليد العظيم في الشعر ، ولكن اليوت يقدم ذلك بذوق مختلف عما كان معهودا ، فالتقليد الجديد الذى ينادي به كان يدافع عنه تحت ظل مذهب كلاسيكي جديد وعدد من الافكار الرئيسة تنضوي تحت لواء نظرية في الشعر تقوم على الجانب النفسي لعملية الابداع الشعري ، فبدلا من ان يكون الشعر « فيضا تلقائيا لعواطف قوية » ، اصبح عند اليوت ترتيبا موضوعيا للاحاسيس يتطلب ما يسميه اليوت « حساسية متوحدة » اي تعاونا بين قوى العقل وبين الوجدان ، ليتسنى ايجاد « معادل موضوعي » دقيق بينهما ، وعلى هذا فان اليوت يرى ان الشعر عقلي وعاطفي في الوقت نفسه ، وبالتالي فهو يتعامل مع كامل كيان الانسان لا مع قلبه فقط ، ولكن يجدر بنا ان نذكر ان اليوت يتحدث عن الحساسية المتوحدة والتحام الفكر والوجدان وفي الوقت نفسه يصر على ان الشعر لا يشكل معرفة من اي نوع كان ، فالشاعر عنده ليس فيلسوفا ولا مفكرا ، لكن اليوت في مرحلة لاحقة من حياته غير عددا من آرائه النقدية ، فبعد ان كان يدافع عن تكامل الشعر واستقلاله الذاتي ، تحول الى تبني مقياس مزدوج له صبغة فنية من جانب ، وصبغة اخلاقية فلسفية دينية من جانب آخر ، واصبح يؤمن بانه لا يمكن تحديد عظمة الادب بالاعتماد على مقاييس ادبية فقط ، وبدأ يميل اكثر فأكثر الى الحكم على الاعمال الادبية من خلال التزامها بالتراث والتقاليد ، ويعود التفريق بين « الفن » و « العظمة » عند اليوت الى فصله الشكل عن المضمون ، وهو اتجاه اخذ يميل اليه نتيجة اهتمامه بمدى ضرورة او تحبيذ مشاركة القارىء لاراء المؤلف ، وهي مشكلة شغلت اهتمام كل من اليوت ورتشاردز .

آيفون ارمسترونج رتشاردز :

ان اثر اليوت في النقد الحديث لا يضارعه الا اثر رتشاردز ، وهو يختلف عن اليوت اختلافا كبيراً في المنهج والغاية ، ولكن ذوقه يماثل ذوق اليوت الى حد كبير ، وقد ساعدت كتابات رتشاردز في النقد التطبيقي على تحويل التيار النقدي باتجاه التحليل اللغوي ، وهو الاتجاه الذى وسم النقد الحديث بطابعه الذى عرف به ، غير ان اهتمام رتشاردز من الناحية النظرية كان منصبا على الاثر النفسي الذى يتركه الشعر على عقل القارىء ، وهو لا يعترف بوجود عالم من القيم والمشاعر الجمالية ، بل يرى ان القيمة الوحيدة للفن هي في التنظيم النفسي الذى يفرضه علينا ، وهو التنظيم الذى يعرفه ، تشاردز بانه « تشكيل الدوافع في انماط » اي احداث التوازن في المواقف التي ادى الفن الى نشوئها ، وبهذا المعنى فان النظرة الى الفنان (الشاعر) تعطيه صورة الطبيب العقلي وتجعل الفن وكأنه نوع من العلاج ، غير ان رتشاردز لم يفلح في اعطاء صورة واضحة مجسمة للاثر الذى يراه الفن ، وهو لا يرى اهمية في التحليل الاخير ، ان كنا نعجب بالشعر الجيد او الردىء طالما تظل عقولنا مرتبة ، وبذلك يمكننا القول بان نظرية رتشاردز التى تزعم لنفسها طابعا موضوعيا وعلميا ، تنتهي بنا الى الشلل النقدي وتؤدي الى انفصال تام بين القصيدة كبنية موضوعية وعقل القارىء .

ولكن رتشاردز ، من جانب آخر ، استطاع الالتفاف حول النتائج التي تؤدي اليها نظريته النقدية واخذ يدرس الشعر عن طريق تطبيق نظرية للمعنى شرحها في كتابة معنى المعنى : دراسة في تأثير اللغة على الفكر ، وفي كتابه مبادىء النقد الادبى ١٩٢٤ م قام بتحليل المكونات المختلفة للعمل الادبى باستخدام مصطلحات نفسية وردها الى احاسيس وصور ومشاعر ومواقف ، كما وضع عدة معايير لتقييم القصيدة ، وفي كتاب آخر « كولردج حول الخيال عام ١٩٣٤م » وضع صياغة اخرى للنظرية الرومانسية في الخيال باعتباره « اداة صهر وتوحيد تتجمع من خلالها اكثر العناصر تباعدا في العالم » ، وهو في هذا يشبه موقف اليوت في الحساسية المتوحدة ، ولكنه يتعمد المغالاة في النظر الى الشعر باعتباره منبت الصلة بكل انواع المعرفة وحتى الاشارات الى الاشياء الخارجية ، وهو يقسم اللغة الى قسمين : لغة فكرية (تختص بالعلم)

ولغة ايحائية (تختص بالشعر) ، وهي لغة لا علاقة لها بالحقيقة ولا دور لها الا في اثارة الاحاسيس التي يجب بالتالي ان تكون على « شكل انماط متوازنة ومعقدة » بهدف تحقيق التوازن العقلي المطلوب .

نقاد آخرون :

وليم امبسون (١٩٠٦م - ١٩٨٤م)

وهو من اهم اتباع رتشاردز ، وقد نشر عام ١٩٣٠م كتابة الشهير سبعة انماط من الابهام ، الذى قدم فيه سلسلة من التفسيرات التي تقوم على التحليل اللفظي لعدد من القطع والمسرحيات الشعرية عن طريق استعراض نماذج مختلفة من الابهام تتراوح في تعقيدها من الجملة البسيطة الى اصعب انواع الشعر ، وفي كتاب بنية الكلمات المعقدة عام ١٩٥٠م نرى انه حرر نفسه من عاطفية رتشاردز وكون لنفسه مفهوما جديدا للمعنى سمح فيه بادخال المعرفة والاشارات ، وقد اظهر في هذا الكتاب ايضا براعة فائقة في قدرته على التحليل اللفظي .

ان « القوى الدافعة » التي بعثها اليوت ورتشاردز في عالم النقد اتحدت بشكل وثيق في اعماق ف . ر . ليفز ، الذى تجمع هو واتباعه حول مجلة Scrutiny (١٩٣٢-١٩٥٣م) ، ورغم انه شدد في السنوات الاخيرة على نقاط خلافه مع اليوت ورتشاردز ، الا ان نقطة انطلاقه كانت الجمع بين ذوق اليوت والاسلوب التحليلي عند رتشاردز ، والفرق الاساسي بينهما هو ان ليفز يهتم بشكل كبير بالنظرة الانسانية الاخلاقية ، ويعتمد نقد ليفز على قراءة للنص وخبرة جيدة في مجالات الحساسية النقدية ، ولذلك فهو لا يقيم وزنا كبيرا لتاريخ الادب ولا للنظريات النقدية ، ولكنه ينظر للحساسية النقدية على انها تحمل في طياتها احساسا بالتراث واهتماما بالثقافة الانسانية ، وهو يرفض الماركسية من جانب ، وتزمت اليوت من جانب آخر ، ولكن اهتمام ليفز بالنص ، وحتى ببنية الكلمات ، يكون خادعا في الغالب ، والواقع انه يتحول عن السطح اللغوى للنص بسرعة لينتقل الى بيان العواطف او المشاعر التى يود المؤلف ان ينقلها الى القارىء ، وبذلك يتحول ليفز الى ناقد اجتماعي واخلاقي وان كان يصر على استمرارية الصلة بين لغة العمل الادبي والاخلاق من جانب وبين الاخلاق ومضمون العمل الادبي من جانب آخر

النقد الجديد :

قال جون كراورانسوم انه لم يقم اي شخص في السابق بتحديد او بيان مسؤوليات الناقد ، وقال في عام ١٩٣٧م ان النقد كان في ايدي هواة لم يتلقوا التدريب الكافي الذى يؤهلهم للقيام بالوظيفة المهمة التي كانوا مسؤولين عنها ، وكان يعتقد ان القرن العشرين قد شهد بعضا من اهم نصوص الشعر في تاريخ الأدب الانجليزى ، ولكنه كان شعرا صعبا وغامضا ومع ذلك لم يقم احد بشرحه وجعله مفهوما للقارىء العادي ، والفلاسفة والشعراء هم الذين ينبغي ان يكونوا نقادا للثقافة في اي عصر ، ولكن الشاعر الحديث ينظر الى مهمته نظرة « حدسية اكثر منها جدلية » ، اما الفيلسوف فان نظرته عامة للغاية ومعرفته باي عمل ادبي بالذات ليست متصلة ولا وثيقة : « وعلى هذا فلا يبقى في الساحة الا اساتذة الادب في الجامعات » ، وهؤلاء « متعلمون ولكنهم ليسوا نقادا » ، وهم « يمضون حياتهم في تجميع بيانات عن الادب » ولكن يندر ان « يلزموا انفسهم بحكم نقدي » وهكذا توصل رانسوم الى استنتاج مفادة ان النقد يجب ان يكون دقيقا ومنهجيا ، ويجب ان يكون « جهدا جماعيا يثابر عليه اشخاص مثقفون » ، وهؤلاء يجب ان يتلقوا تدريبا مناسبا في الجامعات ومن الممكن ان يقوموا بهذه المهمة .

وفي عام ١٩٣٨م قام اثنان من طلاب رانسوم السابقين ، وقد اصبحا الآن من اساتذة الجامعات ، وهما كلينث بروكس وروبرت بن وارن ، بنشر كتاب «فهم الشعر » ، وهو كتاب يتضمن طريقة جديدة في تدريس الشعر وفهمه ، وقد ترك هذا الكتاب اثرا كبيرا في طريقه فهم الشعر في معظم الجامعات الامريكية ، ومايزال يدرس الى الآن في عدد كبير منها ، وفي هذا الكتاب لم يهتم المؤلفان بتقديم بيانات تتعلق بحياة الشاعر او معلومات تاريخية وثقافية عن العصر الذى عاش فيه بل ركزا على القصيدة باعتبارها شعرا خالصا لا باعتبارها تاريخا او سيرة للشاعر او فلسفة او اي شيء آخر ، وبدلا من ان يتناول الكتاب اسئلة تؤدي الى اعطاء تفسيرات غامضة وانطباعية للقصيدة ، قام المؤلفان بتقديم تحليلات استقرائية ملموسة لمائتي قصيدة مع ايضاحات لكيفية تناولها واسئلة بينت بصراحة وبشكل دقيق « المنهج » الذى قام عليه الكتاب في تناول الادب ، وشرح المؤلفان في المقدمة منهجهما على النحو التالي :

* يجب ان يتم التركيز على القصيدة باعتبارها قصيدة

* يجب ان تتم دراسة جميع القصائد بشكل محدد وملموس واستقرائى .

اذا كانت القصيدة يمكن ان تفهم بشكل تام فانه يجب ان ينظر اليها دائما على انها نظام عضوي من العلاقات المتداخلة ولا ينبغي النظر اليها اطلاقا على انها تتألف من ابيات او اجزاء متفرقة .

ولا شك ان هذا الكتاب ، اضافة الى كتاب فهم الرواية الذى صدر في عام ١٩٤٣م من تأليف بروكس ووارن ايضا ، وكتاب فهم المسرحية عام ١٩٤٥م من تأليف بروكس وهايلمن ، هذه الكتب ساهمت في تشكيل طبقة من القراء

المثقفين القادرين على تذوق الاعمال الادبية ، كما نادى رانسوم من قبل ، وقد استندت المبادىء النقدية التى قامت عليها الكتب المذكورة على النقد النظري الذى ابتكره رانسوم ، ففي كتاب جسم العالم ١٩٣٨م ذكر رانسوم ان الشعر يقدم لنا « نوع المعرفة التي يجب ان نعرفها عن طريقة والتي لا نستطيع الحصول عليها عن طريق آخر » ، والشعر في رأيه لا يهدف الى تقديم صورة مثالية للعالم وانما الى مساعدة القارىء على ادراك العالم ومعرفة خصائصه المشتركة واشيائه الخاصة الملموسة (وهي ما يسميه جسم العالم) ، التي حاولت العلوم النظرية والعلوم الاجتماعية اختزالها الى مبادىء مجردة ، وهو يرى ان العالم الذى يكشفه الشعر ليس عالم البراءة المطلقة الذى يتوقع القارىء ان « يتلقى منه عطر الورد في صباح اول يوم » بل هو يرى ان العالم الشعري هو عالم ما بعد العلم ، ما لم يتكشف الينا عن طريق الفكر والعاطفة ، والشعر وحده هو الذى يستطيع ان يبين «جسم العالم وكيانه الملموس الذى خلا بنفسه في اكتمال الذاكرة » غير ان بامكان الشاعر ، عن طريق الجمع بين الصورة والفكرة ، والشكل والجملة « تشكيل اكتمال الشعر ، الذى يعتبر قرينا لاكتمال العالم » .

وفي الكتاب الذي نشره رانسوم عام ١٩٤١م تحت عنوان «النقاد الجدد» ، وهو الكتاب الذي اعطي للحركة اسمها الذي عرفت به ، حاول رانسوم ان يبين بوضوح معالم الوظيفة المعرفية للشعر عن طريق فحص الطريقة التي بها عن طبيعة القول النثري . ومن جانب آخر كان آلان تيت ، وهو ايضا ناقد مشهور من تلاميذ رانسوم ، مهتما بالطبيعة الفريدة التي تميز عالم القول الشعري «والترتيب المحدد للمعرفة التي يحتويها الشعر » . وهو يتفق مع رانسوم في ان الشاعر يحاول اعادة تشكيل الواقع لاتقديم عدد من التعليقات حوله . وفي رأي تيت ان ماثيو ارنولد ، وهو من مشاهير الشعراء والنقاد الانكليز في القرن الماضي ، كان من اوائل النقاد الذين مدوا يد الصداقة الى العالم . وهو ينتقد رتشاردز بانه سار على نهج ارنولد لان منهجة النقدي يوحي بان اهمية الشعر تكمن في « مجرد الاستعداد للعمل » . وهو ينعي على رتشاردز اخفاقة في ادراك ان « العمل نفسه كامن في الفعل الشعري » .

ركز النقاد الجدد في حركتهم على اعادة الادب الى مكانه الطبيعي الذي يجب ان يحتله وهو ان يكون «مركز الحياةالانسانية »

كان تأثير حركة النقد الجديد هائلا من حيث تركيزها على فهم طبيعة القصيدة وكيفية تأثيرها في النفس وكيفية عملها . ومن ناحية اخري افلحت الحركة في ان تبرز الي الوجود فكرا نقديا اصبح من المكونات الاساسية في استكشاف الوظيفة المعرفية للادب ، وبمعنى آخر فان المشهد النقدي لن يعود الى سابق عهده قبل قدوم حركة النقد الجديد ، ورغم ان تأثير الحركة اخذ يخف بالتدريج في الخمسينات والسيتنات من هذا القرن حتى شارف على الاختفاء في السبعينات ، فان كل طالب امريكي درس الادب بعد الحرب العالمية الثانية تأثر بشكل او بآخر بمقولات رانسوم وبروكس وتيت دوارن حتى ولو لم يسمع باسم اي واحد منهم ، وان كان هذا احتمالا بعيدا .

كلمة أخيرة :

نشأت في منتصف القرن عدة محاولات نقدية جديدة كان اشهرها مدرسة النقاد الارسطيين في شيكاغو ، وهذه المدرسة تتألف من مجموعة من النقاد من جامعة شيكاغو كان يتزعمها رونالد كرين (١٨٨٦-١٩٦٧م) . وقد نشرت كتابا ضخما يقع في ٦٥٠ صفحة بعنوان النقاد والنقد عام ١٩٥٢م ، اشتمل معظمه على مقالات عميقة في تاريخ النقد الادبي مع مقالات توجه هجوما عنيفا على الافتراضات الاساسية التي يقوم عليها النقد الجديد . فقد قللوا من دور اللغة والاستعارة والرمز ووضعوا كامل تركيزهم على الحبكة وبنية العمل الادبي .

بعد ذلك نجد ان النقد الادبي اخذ يتطلع الى عدة اتجاهات ، واخذ يسعى الى التعاون مع مجالات مختلفة عنه مثل علم الاجتماع وعلم النفس والسياسة ، او حتى الحلول محلها . ولكن يبقي المحك الرئيسي لاية نظرية في النقد الادبي هو كما قلنا في بداية هذا المقال الاقتصار على تفسير الاعمال الادبية وتقييمها ولكن بروح تتميز بفهم تام لطبيعة العمل الادبي وجوانبه التعبيرية ■

المراجع

١- فن الشعر - تألف الدكتور احسان عباس (١٩٥٩م) . دار الثقافة ، بيروت .

٢- النقد الادبي ومدارسه الحديثة ، ترجمة الدكتور احسان عباس ومحمد يوسف نجم (١٩٥٨م) . دار الثقافة ، بيروت .

٣- مناهج النقد الادبي . تأليف ديفد ديتشي ، ترجمة الدكتور محمد يوسف نجم ، مراجعة الدكتور احسان عباس (١٩٦٧) دار صادر ، بيروت .

4. The Mirror and lamp. By M. H. Abrams (1953) Oxford University Press, New York.

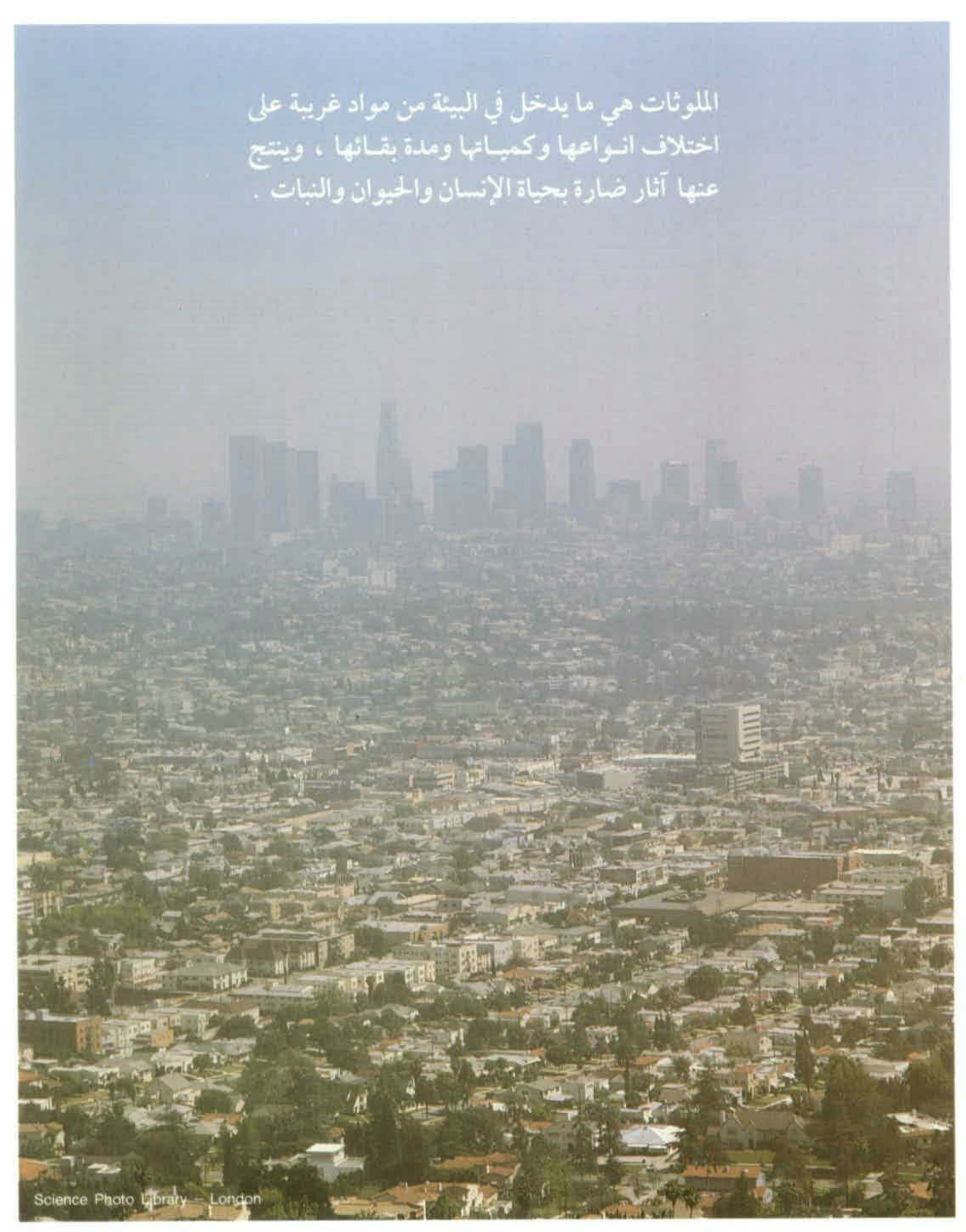
5. Twentieth Century Criticism - the Major Statements, edited by William J. Handy and Max Westbrook, (1974), the Free Press, New York.

6. 20th Century Literary Criticism, ed. by David Lodge (1972), Longman.

التلوث البيئي وصحة الإنسان

بقلم الأستاذ : باسل محمد الخياط - بولندا

الملوثات هي ما يدخل في البيئة من مواد غريبة على اختلاف انواعها وكمياتها ومدة بقائها ، وينتج عنها آثار ضارة بحياة الإنسان والحيوان والنبات .



مدينة « لوس انجلوس » وقد خيم عليها الدخان الضبابي الكثيف « Smog » المتكون من الغبار وادخنة المصانع الملوثة للجو .

وقد اهتمت الدراسات في الوقت الحاضر بمدى تأثير التلوث البيئي في صحة الانسان وسائر الكائنات الحية ، ومحاولة خفض نسبة الملوثات التي تلوث البيئة ، والتحرى عن مصادرها وايجاد طرق لعلاجها أو الحد منها .

ان العلاقة التي تربط بين التطور الصناعي وازدياد التلوث البيئي اصبحت معروفة لدى الباحثين وهم يتفقون على انه يجب معالجتها من خلال فهم علمي عميق من قبل جميع بلدان العالم وذلك حفاظا على الحياة على وجه الارض .

ووفق هذا الفهم يجب اولا : ادراك مشكلة التلوث بصورة علمية دقيقة .

ثانيا : التحري عن مصادر التلوث ومسبباته .

ثالثا : دراسة الحلول وفرض تنفيذها على جميع دول العالم .

كثيراً ما نسمع عن خلل اصاب سفينة لشحن الزيت وتسرب حمولتها الى مياه البحر ، وهناك العديد من الامثلة على ذلك ، ومنها ما نشر في القافلة (عدد ذو الحجة ١٤١٠ هـ) تحت عنوان : كارثة في بحر الاسكا الذى اعتبر اسوأ حادث من نوعه في تاريخ امريكا ، حيث شهدت تلك المنطقة ذات الطبيعة البكر حادثا خطيرا ، عندما تعرضت ناقلة البترول (اكسون) لحادثة تشقق خلالها الجزء السفلي منها وتسرب ما يقارب من ١١ مليون غالون من الزيت الى مياه خليج الامير وليام في الاسكا ، وبفعل الريح تناثرت الكمية المتسربة من الزيت لتلوث مناطق واسعة من المياه ، لتصل الى الشواطيء ملوثة الحصى المنتشر على امتدادها فأصبح مصدرا لتلويث المياه المحيطة فترة طويلة ، وبعد ان ترك الزيت المتسرب بدون معالجة أو محاولة لازالته من على سطح البحر ، اختلط بالماء ليصبح مزيجا لزجا عائما ومميتا للاحياء المائية .

ان هذا الحادث المؤلم خيب آمال صيادي السمك في كسب ما قيمته ١٢٠ مليون دولار من الاسماك خلال عام ١٩٨٩م ، وعندما نجول بابصارنا بحثا عن مصادر تلوث الماء نجد الكثير ، فلو تتبعنا مثلا كيفية تصريف نفايات العديد من الصناعات القريبة من المياه ، لوجدناها تقذف في الماء من غير اكتراث مسببة خراب البيئة المائية ، وهكذا الامر مع مخلفات الزراعة والاسمدة والمبيدات التي تلوث المياه .

فالماء يتعرض للتلوث من عدة مصادر وفي جميع المناطق ، مثل تلوث حافات السواحل ، كما ان سطحه المكشوف يتعرض لسقوط النفايات من السفن او



الصناعة البتروكيميائية : منظر ليلي لميناء تالبوت التابع لشركة « بريتش بتروليوم » وتبدو فيه منشأة بتروكيميائية .

تسرب حمولتها اليه ، اضافة لما يشهده من انفجارات بركانية طبيعية ، او تجارب نووية يجريها الانسان .

تلوث الهواء

ان ملوثات الهواء ليست بأقل من ملوثات الماء ، فهناك العديد من اعمدة الدخان المتصاعدة الى الهواء من المصانع باختلاف انواعها ، وكذلك الدخان الناتج عن عوادم وسائط النقل والآليات المتنوعة ، والحرائق المستمرة التي تقلص مساحات الغابات وما تحدثه من دخان وغازات في الجو ، اضافة لما يحدث من انفجارات طبيعية وغير طبيعية (بفعل الانسان) . . والتي تؤدي كلها إلى تلوث الهواء .

ان ما يدخل في الهواء من ملوثات يقدر بالاطنان في كل سنة ، ومصدر هذا التلوث هو الارض وسكانها ، وهناك خمسة انواع من الملوثات تمثل ٩٨٪ من ملوثات الهواء هي :

أول أوكسيد الكربون بنسبة ٥٢٪
اكاسيد الكبريت بنسبة ١٨٪
الهيدروكاربونات بنسبة ١٢٪
دقائق ذرية بنسبة ١٠٪
اكاسيد النيتروجين بنسبة ٦٪

وهذه النسب ليست ثابتة في كل انحاء العالم ، وتتغير حسب طبيعة المناطق الصناعية والزراعية والحضرية ، فمثلا في مواقع المناجم تكون الحصة الاكبر لاكاسيد الكبريت ، وفي مصانع الحديد تمثل الدقائق الذرية نسبة اعلى للتلوث من غيرها ، وفي الاماكن التي تكثر فيها وسائط النقل يكون اول اوكسيد الكربون والهيدروكاربونات واكاسيد النايتروجين اعلى نسبة من اكاسيد الكبريت ، وتزداد كثافة الغازات مع ازدياد حجم التصنيع في المنطقة ، او ازدياد الكثافة السكانية وكثرة وسائط النقل فيها .

ووفقاً للأرقام تقدر النسبة المئوية للمواد الملوثة التي تطلقها القطاعات الصناعية المختلفة الى الهواء كل سنة كمايلي :

- المواصلات ٦٠٪
- الصناعات ١٨٪
- توليد الطاقة الكهربائية ١٣٪
- النفايات المتروكة ٣٪

وهذه النسب تختلف من موقع الى آخر أيضاً اعتمادا على موقع مصدر التلوث . . ويجب الانتباه هنا الى ان درجة التلوث الناتجة عن وسائط النقل قد اصبحت في وقتنا الحاضر خطرا يهدد البيئة .

ان تلوث الهواء يؤثر في صحة الانسان بصورة مزمنة عندما يتعرض لنسب قليلة من الملوثات ولفترات زمنية طويلة ، كما هو الحال عند بعض العاملين في المصانع ، فتظهر عندهم اعراض ضيق التنفس ، والالتهابات الجلدية اضافة لاحتمال اصابتهم بامراض متنوعة اخرى .

وقد تكون الاخطار التي يسببها تلوث الهواء حادة وقوية ، وهذه الأخطار غالبا ما تصاحب التسرب المفاجىء لبعض الكيماويات الضارة من المصانع ، او حدوث انفجار عرضي يؤدى الى اصابات قاتلة للانسان احيانا .

تلوث التربة

اما التربة فهي المرتع الآخر الخصب للتلوث ، ومصادر تلوثها كثيرة يمكن اجمالهافيمايلي :

مخلفات الزراعة والانتاج الحيواني ، والصناعات باشكالها المختلفة مثل صناعات النسيج والخشب والورق والمطاط ، ومنتجات النفط والكهرباء والغاز والبخار والصناعات الغذائية والمشروبات وصناعات الاسمدة والمبيدات والصناعات المعدنية . . وغيرها ، كل هذه المصادر تشكل مداخل لتلوث التربة التي نعيش عليها .

ان ازدياد تلوث التربة وما ينطوي عليه من اضرار صحية يأتي نتيجة للتخلص غير السليم من النفايات كالمخلفات المنزلية السائلة والصلبة ، في المناطق الحضرية ، وبقايا الاسمدة والمبيدات في المناطق الزراعية .

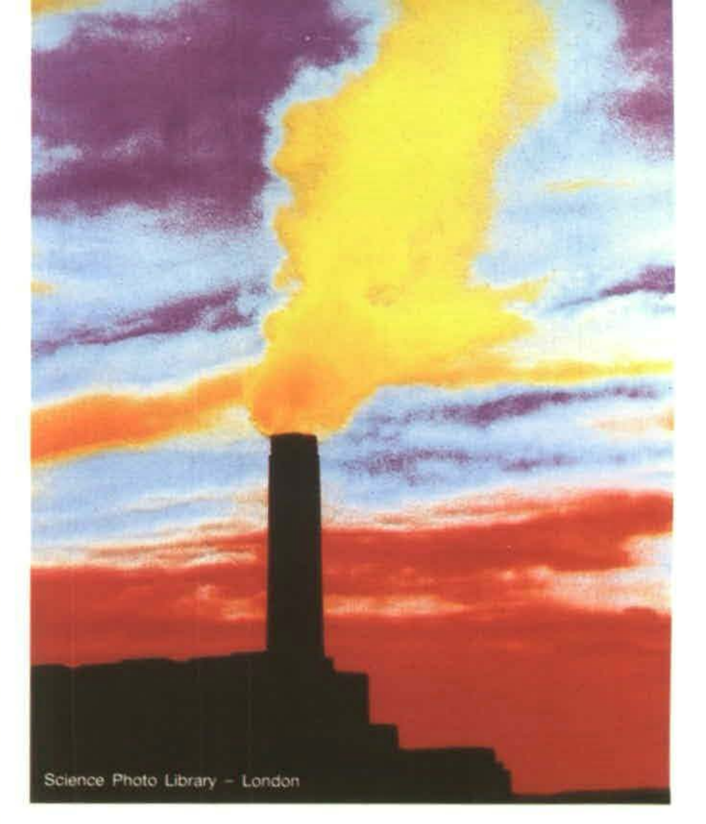
اما المواد الملوثة التي تتولد في المصانع فهي كثيرة لا حصر لها ، ومنها المواد الغازية و السوائل و المواد الصلبة ، وملوثات تتفاوت من مصنع الى آخر حسب المواد الاولية التي تدخل في الصناعة .

هذه الملوثات التي تصيب التربة يمكن ان تكون سببا مباشرا لضرر الانسان القريب او البعيد عنها ، اضافة لضررها على بقية الاحياء على الارض ، كما ان استمرار التعرض لملوثات الهواء ينطوي على اضرار صحية كبيرة على الانسان خاصة


عوادم السيارات ، مصدر للتلوث البيئي .



في جهازه التنفسي وفي الجلد وفي العيون ، اضافة لاضرارها على الحيوانات والنباتات بشكل عام ، اما الاضرار التى يسببها الماء الملوث عند دخوله الجسم بصورة مباشرة او غير مباشرة من خلال الطعام والشراب ، فهو الخطر الصحي الاكبر الذى يهدد الجهاز الهضمي وما يصاحب ذلك من مضاعفات وآثار سيئة على بقية اعضاء الجسم ، اضافة للاضرار الفادحة التي يلحقها الماء الملوث بالاحياء المائية بصورة عامة .



تلوث الهواء : صورة اصطناعية بالألوان للأدخنة المتصاعدة من محطة لتوليد الطاقة التي تولّد غاز ثاني اكسيد الكربون .

ومن اجل ذلك يجب الانتباه الى الكيفية المستخدمة في ازالة الملوثات من البيئة وادراك الخطورة الناجمة عنها ، فعندما نمنع تلوث التربة يجب ان لا نرمي ملوثاتها في الماء او الهواء ، وعندما نزيل الملوثات من الماء يجب عدم اضافتها للهواء او نقلها للتربة ، والقصد هنا ان لا ننقل مشكلة التلوث من الارض الى الهواء او الماء وبالعكس .



صورة مُركّبة توضح العلاقة المتداخلة بين التصنيع والتلوث البيئي وظاهرة ارتفاع حرارة الارض .

ويجب تجنب الاساليب الضارة التي كانت تُتَّبع في الماضى والتي تتمثل في نقل الملوثات الصلبة من الهواء والماء وطرحها على الارض بطريقة غير صحية ، حيث كانت نفايات الصناعة والمجارى تحرق لكي تتحول الى رماد ، فتزيد بذلك من مشكلة تلوث الهواء والتربة ، اما النفايات الصلبة الثقيلة التي تطرح من الاماكن السكانية فتترك في خزانات داخل الارض بقصد ترشيحها ، فتزيد من تلوث المياه الجوفية ، وعندما تعامل بالحرق تزيد من تلوث الهواء ، وهذه هي الصورة المطبقة في العديد من دول العالم ، فهي تؤخذ من مكان لتطرح في مكان آخر من البيئة ، فيبقي ضررها مؤثرا في صحة الانسان وحياته . . لذا يجب على جميع الدول ملاحظة الاساليب الحديثة في معالجة الملوثات على اساس عدم نقلها من الارض الى الهواء والى الماء وبالعكس ، وعلى خفض نسبة النفايات إلى اقصى حد ممكن وبتخطيط علمي دقيق مسبق وذلك من اجل ازالتها من البيئة كلها ، ويتم ذلك عن طريق تقصى الحقائق وبيان درجة التلوث بدقة ومعرفة مصدره والاهتمام بمعالجته فورا سواءً كان في المناطق الزراعية او الصناعية او الحضرية من اجل تقليل الاضرار على صحة الافراد والمجتمعات ■

المراجع

١ – الاستاذ مثنى عيسى القرطاس « كارثة في بحر الاسكا » مجلة القافلة، صفحة ١٤، ذو الحجة ١٤١٠ هـ .

2 – Abrams, E. F. et al.
Assesment of industrial hazardous waste practices; extile industry. Washington, DC, US Environmental Protection Agency, January 1976.

3 – Pharmaceutical industry: Hazardous waste generation, treatment and disposal. Washington, DC, US Environmental Protection Agency, 1976.

4 – Casaarett and Doull's.
Toxicology, The Basic Science of Poisons.
2nd. Ed., Macmillan publishing Co. Inc. New York 1980.

5 – Irwin B. Hanenson,
Quick Reference to clinical Toxicology, J.B. Lippincott Company, Philadelphia. Toronto, 1980.

الشخصيَّة الرّوائيَّة عند محمود تيمور

بقلم الأستاذ : حسيني سيد لبيب - مصر

محمود تيمور ، اسم بارز في الادب العربي المعاصر . احتل مكانته الادبية وتربع على عرش الادب بدأبه ومثابرته ، وحسه المتميز ، وعطائه المتواصل . وقد لقيت مؤلفاته التي اصدرها ، انتباه الباحثين والدارسين لقراءة ادبه وفكره ، والكتابة عنه ، فهو واحد من الادباء المتميزين الذين لم يكتب عنهم بما يوازي العطاء الذي قدموه .

وقد انبرى الباحث الاستاذ حمدى حسين في اعداد رسالة جامعية عن (الشخصية الروائية عند محمود تيمور بين النظرية والتطبيق) ، نشرها في كتاب يقع في ٢٦٨ صفحة ، صدر بالقاهرة عام ١٩٨٨ .

ويعدّ الكتاب محاولة جادة موضوعية لالقاء الضوء على ادب محمود تيمور ، فيما الف من روايات . وقدم لدراسته بمدخل تحدث فيه عن محمود تيمور وتراثه النقدي والادبي ، واسرته التي كانت تسكن ببلده « بقرة جولان » بكردستان من ولاية الموصل .

وحدثنا عن والده العالم اللغوى احمد تيمور عضو مجلس الشيوخ ، المعروف بولعه بجمع الكتب ، ومكتبته المعروفة بالخزانة التيمورية ، وتضم نحو واحد واربعين الف كتاب ما بين مخطوط ومطبوع ، وقد اثرى احمد تيمور باشا المكتبة العربية بمؤلفات منها : التصوير عند العرب ، وابو العلاء المعري ، والامثال العامية ، كما صحح وراجع القاموس المحيط ، ولسان العرب ، ووضع معجم للغة العامية . اما عمة محمود تيمور ، عائشة التيمورية (١٨٤٠-١٩٢٠) ، فقد اصدرت ديواني شعر عربي وفارسي وكتابا قصصيا عنوانه : « نتائج الاحوال في الاقوال والافعال » ، واخر اجتماعيا نقديا عنوانه « مرآة التأمل في الامور » كما كان لشقيقيه اسماعيل ومحمد دور في القصة والمسرح . في هذه البيئة الثقافية ، ولد محمود تيمور في يونيو ١٨٩٤م ، بدرب سعادة ، الكائن بين الموسكى وباب الخلق بالقاهرة ، واستعرض الباحث مرحلة التعليم ، ولمرضه الذى جعل محمود ينقطع عن الدراسة ، واثر في نفسيته ، مما دفعه الى ان يستكمل في الخيال ما عجز عن اتيانه في الواقع ، على حد تعبير محمود تيمور في مقدمة كتابه « فرعون الصغير » . كما انه صدم عند وفاة ولده « محمد سعيد » ابن العشرين ربيعا .

وقد الف محمود تيمور ثمانين كتابا ، تتوزع بين الرواية والقصة والمسرحية والنقد والتراجم وادب الرحلات والخواطر والصور ، وله كتاب واحد في ادب الطفل .

في الباب الاول ، تحدث الباحث عن (الشخصية في كتابات تيمور النقدية) . ولقد كان محمود تيمور مهتما بالدراسات النقدية ، بالاضافة الى كتاباته الروائية . وقد تناول الباحث في الفصل الاول النقد النظرى ، تحدث فيه عن جانب الصدق في تقديم الشخصية . وهذا الصدق لا يعني النقل الحرفي للواقع كما هو . فالفن يقوم على الاختيار واعادة التشكيل وفق مقاييس فنية . وفي هذا يقول محمود تيمور : « ولست اعنى بالصدق والواقع نقل الحياة نقلا « فوتوغرافيا » ، وانما اعني به التعبير الصادق عن احساس الفنان في سمو ، وذلك مع التغلغل في الشخصية المراد رسمها ، واستبطان دخيلتها ، وعرضها بطرق مختلفة في التعبير » وافاض الباحث في استبيان مفهوم تيمور في تحديد الشخصية الروائية ، حيث يرى الا تلزم الشخصية وصفا واحدا ، فليس في الواقع اشخاص اخيار واشخاص اشرار ، وتناول الشخصية بين ذاتية الكاتب وموضوعيته . فلاشك ان الكاتب ليس في امكانة على الدوام ان يكون منصفا وموضوعيا ، فهو يعطي لشخصيته شيئا ولو يسيرا من ذاتيته . وفي رأى تيمور ان يكون هناك توازن بين مقدار الذاتية ومقدار الموضوعية في العمل القصصي ، حتى يتحقق بهذا التوازن قدر من الصدق المنشود .

ولما كان الكاتب يهمه في المقام الاول سبر اغوار النفس الانسانية . لذا ، ارتبط رسم الشخصية بما تنزع اليه النفس ، فالشخصية ليست شيئا ساكنا او جمادا ، انما هما نبض واحساس . كما ابان عن تعاطف الكاتب مع شخصيته ، وتحدث عن وسائل تصوير الشخصية ، وارتباط الشخصية بالبعد الاجتماعي ، حتى ان تيمور لم يحفل بالمعالجة الفنية في رسم الشخصية قدر اهتمامه بالاساس الاجتماعي . وافاض الباحث الحديث عن اهمية الحوار في رسم الشخصية وسبر اغوارها . وبرزت قضية كتابة الحوار بالعامية أو بالفصيحة . ووضح تردد محمود تيمور بين ان يكتب الحوار بالعامية او بالفصحى ، حيث اعاد كتابة قصصه القديمة ليصوغ حوارها بلغة فصيحة .

وتجدر الاشارة الى كتاب محمود تيمور (مشكلات اللغة العربية) ، الذى دعا فيه الى التقريب بين العامية والفصحى ، عن طريق تسهيل الفصحى وتبسيطها وتيسير النحو وتعميم الضبط ، ودراسة العامية لاكتشاف ما بينها وبين الفصحى من صلات . بالاضافة الى ضرورة محو الامية ونشر سبل التعليم واتاحة مناهل الثقافة للجميع . مما يخفف من حدة المشكلة .

وفي الفصل الثاني تحدث عن (الشخصية في نقد تيمور التطبيقي) . يقول الباحث : « دار نقد تيمور في هذا الشأن حول خمس اسس هي : النقل الدقيق والوصف الامين ، والتعاطف ، ومنطق السلوك الذى يصدر عن الشخصية ، وحياد الكاتب ، ومدى صلة الكاتب بابطال القصة وبالواقع » . وكمثال لنقده ، نذكر ما لاحظه عن خلو رواية يحيى حقي (صح النوم) ورواية محمد عبدالحليم عبدالله (غصن الزيتون) ، من الاحداث المثيرة

التي تنطوي على عقدة ، والاكتفاء برسم الجو والشخصية . كما انـه لا يقـر عنصر المفـاجأة اذا اتت بشكل يـزيـد عن المألـوف . وتكون المفاجأة مقبولة وغير ساذجة اذا اتت بقدر ما هي عليه في الواقع .

وفي البـاب الثـاني ومـوضوعـه (الشخصيـة في اعمال تيمـور الروائيـة) ، تحدث في فصله الاول عن (مرحلة البـداية) ، وفي الثاني عن (مرحلة النضج) . واولى البـاحث اهتمامه باعادة نشر الاعمال الاربعة الاولى مع ادخال تعـديلات . فقد نشر (الشيخ سيـد العبيط) عـام ١٩٢٦ ، واعـاد نشرهـا عـام ١٩٣٧م تحت عنوان (ضريح الاربعين) بعد حذف جزء كبير لا صلة له بالبناء الفني ، ويعدّ تـرجمة ذاتية لحيـاة تيمور نفسها . امـا (الاطلال) فقـد صدرت عـام ١٩٣٤م ، واعـاد نشرها عـام ١٩٥١م تحت عنوان (شباب وغانيات) بعد اعادة الصياغة . وهنالك قصتان هما : (رجب افنـدى) الصادرة عـام ١٩٢٨ و (ابو علي عـامل ارتست) الصادرة عام ١٩٣٤م . حيث اقتصر التغيير على اللغة فقط . والثانية نشرها تحت عنوان (ابو علي الفنان) عام ١٩٥٤ . امـا مـرحلـة النضج فقـد شملت ثماني روايـات هي : (نـداء المجهـول) عام ١٩٣٩ ، و (كليـوبـاتـرا في خان الخليلي) عـام ١٩٤٦م ، و (سـلـوى في مهـب الريـح) عام ١٩٤٧م ، و (ثائـرون) عام ١٩٥٥م ، و (شمروخ) عام ١٩٥٨م ، و (الى اللقـاء ايهـا الحـب) عام ١٩٥٩م ، و (المصـابيح الزرق) عـام ١٩٦٠ ، و (معبود من طين) عام ١٩٦٩ .

ولاحـظ البـاحث ان بعض الروايات كتبت بضمير المتكلم ، وبعضهـا الآخر كتبت على شكل مـذكـرات ، واختـار تيمـور شخصياته من فئات وطبقات مختلفة ، منها شخصيات اجنبية ، ومنهـا شخصيـات خيـالية او اسطـوريـة ، ومنهـا شخصيـات تاريخية . كما قدم شخصيـات تمثل التباين الطبقي ، وشخصيات طـربية ، عـلاوة على انـه كان احـدى شخصيـات رواية (نـداء المجهول) .

واوضح البـاحث وسيلة استخدمهـا محمود تيمور في اعماله ، وهي اختيـار اسماء العلم تحمـل الـدلالـة المعبرة عن سلـوك الشخصية ، وهي وسيلة معبرة وقوية ، بما تعنيه من اكتمال ابراز الشخصية وتجسيـدها . وفي مـرحلة النضج تطـور الحوار فصار اداة طيعة تسهم في تصويـر الشخصيات ودفع الحدث ، واعتمد عليه كوسيلة اساسية ، والتزم بالفصحى لغة للحوار .

وعند تعرض البـاحث للصدق في تصويـر الشخصية ، انتقد محمود تيمـور لاضعافـه من فرص النجـاح لما نادى بـه من التزام الصدق ، وذلك يـرجع الى النهايـات المفتعلة ، والى تحيـز تيمور لطبقته . الا انه تحول بفكره الى النقيض وانحاز الى البسطاء ، في محاولة منه لايجاد نـوع من التوازن . كما عاب تيمـور لأنه لم يراع التسلسل المنطقي لـلأحـداث ، او تخبطـه في رسم الصـورة لشخصياته .

وابـان الباحث الملامح الـرومانسيـة في اختيار الشخصيـات ولخصها في الذاتية ، واختيـار شخصيات بعيدة عن الواقع ومن خـارج البيئة المصريـة ، واختيـار شخصيـات شاذة او سلبيـة ، فضلا عن عدم اهتمامـه بالشخصيات الثانـوية . كما ابان الملامح الـواقعيـة التي غلبـت على شخصيـات تيمـور ، ومنهـا النماذج والشخصيات الايجابية ، واختيار شخصيات من البيئة المحلية ، واختيار شخصيات تعبر عن موقف هجائى للبيئة .

وقد حـاول البـاحث في دراسته المستفيضـة استخلاص الاراء النقدية لـلاديب محمود تيمور ، وقارن بين ارائـه النظـرية ونقده التطبيقي . كما درس اعماله الـروائية وركز على الشخصية بـوجه خاص ، لأنها تمثل محور اهتمام الكاتب .

وتـرجـع اهميـة كتـاب الاديـب الاستـاذ حمـدي حسـين (الشخصيـة الـروائية عنـد محمود تيمـور) الى انه عـرض لتطور المفاهيم النقـدية لدى محمود تيمور ، وتطـور ارائه في شتى امور الادب ونـواحي الابـداع . وليس ادل على ذلك من افـاضتـه في شرح لغة الحوار ، وكيف انه التزم بـالعامية ، ثم عدل عن ذلك وآثر ان تكون لغة الحوار الفصحى من غير تقعر . كذلك عرض بافاضة لتأثر القصة العربية بالقصة الغربية في تطورها ، ومرورها بمراحل الترجمة فالاقتبـاس فالابتداع . لكنه عـدل عن رأيه بعد ذلك ، وبحث في جـذور القصـة العربيـــة في التراث الادبي ، ووجـــد اننا امـة قصصية ، مثلمـا نحـن امـــة شـاعــرة ، وان خالفنا الغربيين في طريقة الكتابة ■

دَوْرالاسْرَة في التّطَوُّر النّفسيْ عندَالأطفَال



تصوير ارامكو السعودية

بقلم : د. زهير عبدالوهاب - سورية

ان رعاية الطفولة والامومة وظيفة صحية واجتماعية ، تقوم بها الدولة في الحدود الوقائية والعلاجية لتنشىء جيلا صحيحا يساهم في مختلف مجالات التنمية ، ولكن هذه الرعاية ، سوف تظل دون المستوى المرغوب به ، بسبب اهمالها لرعاية الاسرة كمجموع ، ونسيانها لدور الاب الاساسي فيها ، وتشير الدراسات الى ان الاسرة تبقى مهيضة الجناح ، في حال غياب احد الوالدين ، وتستشري في اطفالها الامراض النفسية التي تنعكس على شخصيتهم وتؤدي لحدوث الانحرافات فيها ، ولذلك يجب الاهتمام بالاسرة ككل ورعايتها من جميع النواحي الصحية والاجتماعية والنفسية .

وقد اصبح من الثابت اليوم ان تأثير الاسرة على نمو الطفل وتطوره الجسماني والنفسي امر اساسي ، ودلت الدراسات التي اجريت على الاطفال الذين عاشوا محرومين من رعاية الابوين الى النتائج الوخيمة الناتجة عن هذا الحرمان ، غير ان التعميم في هذه الامور امر خطير ، وكثيرا ما تكون الابحاث بالغة الصعوبة في قضايا تخضع الى تبدلات وتغيرات لا يمكن ضبطها على الدوام ، ومع ذلك لنحاول ان نستخلص بعض النقاط او الملاحظات من خلال حياة الطفل في الاسرة

١. الظواهر العامة في تركيب الاسرة

(أ) أظهرت الدراسات المختلفة وجود صلة بين ازدياد عدد الاطفال الجانحين والشروط الحياتية في الاسرة نذكر منها على سبيل المثال : الاكتظاظ داخل الاسرة - سوء الشروط الصحية في البيت - غياب او فقدان احد الابوين - العلاقات السيئة بين الزوجين - شدة الفقر ، وكثيرا ما يلاحظ تزايد نسبة الاخفاق المدرسي عند اطفال هذه الاسر .

(ب) ويدخل عامل الطلاق ليؤثر الى حد كبير في حدوث الخلل داخل الاسرة على الرغم من تباين النتائج ، ويعود ذلك الى مواقف الآباء تجاه الاطفال بصرف النظر عن مشكلة الطلاق بحد ذاتها .

(ج) وقد يكون للطابع الوراثي أو للعادات التي مارسها الاهل حينما كانوا اطفالا اثر كبير في تفكك الاسر ، سواء انتهى هذا التفكك بالطلاق او بقى « تحت الرماد » ، ويبدو ان تحليل هذه المشكلة صعب جدا ولكن بعض الابحاث اشارت الى ان الشخص الذى ترعرع في اجواء مماثلة مؤهل ، عند الزواج ، لتهيئة الاجواء المناسبة لحدوث الاخفاق الزوجي .


تصوير ارامكو السعودية

ولقد دلت الاحصاءات بان امكانية نجاح زواج ما ستكون مرتفعة اذا كانت روابط الاهل العاطفية تسير بشكل جيد مع اسرهم بالذات ومع استمرار هذه الروابط بعد الزواج .

٢- عمل الأم الوظيفي

اجريت دراسات واسعة حول هذا الموضوع ، وكثيرا ما أتت النتائج متضاربة ، وتبقى الانطباع الراجح بأن الاعمال الوظيفية للام ونتائجها ، تتحكم فيها عدة امور لها علاقة بسن الطفل ، ونوع النشاط المهني ، والتفاهم الزوجي ، وبعد المنطقة التي تعمل بها الام .

ويبدو من تحليل البيانات والدراسات الواسعة حول هذه الامور بأن القيمة والتقدير اللذين تبديهما الام لعملها ، هما اهم بكثير من العمل نفسه ، فاذا كانت الام سعيدة بان تعمل - او لا تعمل - خارج البيت ، فان ذلك سوف ينعكس ايجابيا على الطفل بالذات ، وبالعكس اذا كانت الام لا تستسيغ الاعمال المنزلية وبعبارة اخرى ان لم تكن مسرورة من نظام عملها اليومي فلسوف ينعكس ذلك سلبيا علي شخصية الطفل .

٣- الأشهر الأولى من حياة الطفل

يبدأ تأثير الوسط العائلي منذ الحمل او حتى قبل ذلك ، فلقد بينت بعض الدراسات وجود تلازم بين الطفل غير المرغوب بانجابه ، وتصرفات الام التي قد لا تعامله بشكل هادىء ، او لاتريد ارضاعه ، وتتخذ تجاهه مواقف قد تتسم بالعصبية ، مما يثير غضب الطفل ، ويوجد عنده عادات سيئة قد تتطور في المستقبل ، ولقد اظهرت الابحاث ايضا بان حضور الام ووجودها العضوي قرب رضيعها امر اساسي ، وتساعد الرضاعة من حليب الام في ايجاد صلات عضوية بين الام والطفل ، وعلى الرغم من انتشار التغذية الاصطناعية بحليب البقر ، فان من الافضل ان تغذي الام طفلها بنفسها عند اضطرارها للاستعانة بحليب البقر .

٤- أهمية التخاطب

كعامل ينقل المعلومات الى الطفل اذ نلاحظ البون الشاسع بين الطبقات الاجتماعية الميسورة والمثقفة القادرة على اعطاء اغنى المعلومات الى اطفالها عن طريق التثقيف اللغوي المستمر ، وتلك الطبقات الفقيرة التي لا تستطيع ان تنقل المعلومات الى اطفالها بسبب الحرمان او الانشغال ، مما يشير الى مسؤولية المجتمع تجاه هؤلاء الاطفال ، اذ يمكن لذكائهم ان يتطور وينمو اذا ما توفرت لهم المساعدات النفسية والاجتماعية والتربوية الباكرة .

٥- سلس البول الليلي

دلت ابحاث عديدة على تأثير بعض مواقف الام (كعدم الاكتراث ، او القلق الزائد ، او الهواجس التي لا مبرر لها) على استمرار سلس البول عند الاطفال ، ولقد تبين ان ٥٠٪ من الاطفال يصلون الى مرحلة النظافة ، او عدم التبول اثناء الليل ، حينما يبلغون العام الثالث من عمرهم ، وتهبط هذه النسبة الى ١٠٪ في العام السادس ، لتخف وتزول بشكل بطيء بعد ذلك ، فلقد اشارت الدراسات المختلفة في هذا المجال الى ان احسن وسيلة لتجنب الصعوبات هي ترك الطفل يجتاز هذه المرحلة الغريزية على طريقته الخاصة ، وعدم الاصرار واللجوء الى الاساليب القسرية في مرحلة سوف تنتهي وحدها في الوقت المناسب .

٦- التعلق بأحد الوالدين او عقدة أوديب

بحسب آراء العالم فرويد ، فان مشكلة التعلق باحد الوالدين امر عادي يجابهه الطفل في السنة الثالثة من عمره ، ومن الملاحظ كثيرا تعلق الابن عاطفيا بوالدته ، وشعوره تجاه والده بأحاسيس متناقضة : فهو يحب والده ، ولكنه يرى

فيه منافسا قويا يخافه ويكن له الخصومة ، ولقد اكدت العيادات النفسية للاطفال هذه النظرية ، وتأتي الصعوبات في حل عقدة اوديب هــذه ، حينما يكون الوالدان او احدهما مصابا بالاضطرابات النفسية .

وعند غياب احد الوالدين تتعقد المشكلة لدى الطفل بشكل خاص ، لانه لا يستطيع في بعض الاحيان ان ينفك عن والده في حالة البنت ، ووالدته في حالة الابن ، بسبب فقدان المثيل المشابه له من نفس الجنس ، والذى يطمح الى التشبه به والسير على غراره ، ومن المعلوم بأن حل عقدة اوديب تحدث بآلية خاصة ، هي اكتشــاف الطفل الجهة المماثلة له في الجنس ، والتشبه بها .

٧ـ مشاكل التكيف في المدرسة

يرتبط النجاح المدرسي ، كما هو معلوم بالامكانات العقلية للطفل التي تتأثر بدورها بالمستوى الاجتماعي للاسرة ، ويلعب عدد الاطفال دورا واضحا ، اذ يبدو ان التطور العقلي للطفل الوحيد يكون اسرع من ذلك الذى يحدث للطفل الذى له اخوة كثيرون .

ومن جهة اخرى ، فان اضطرابات التكيف المدرسي ، الناجمة عن الاسباب العاطفية ، تظهر بشكل واضح عند الاطفال الذين تتعرض اسرهم لمشكلات داخلية ، ولقد اشارت عدة ابحاث في المانيا الى ان التربية اللازمة لكي يكتسب الاطفال شخصية ذاتية مستقلة ، ترتبط اساسا بالتلاؤم الجيد مع النشاط المدرسي .

ولكي يستطيع الطفل القيام بوظائفه المدرسية في البيت ، يجب ان يؤمن له اطار هادىء في كنف والديه اللذين يجب عليهما احترام مهام ولدهما .

ومن البديهي ان القدرة على التكيف مع النشاط المدرسي ، احدى جوانب شخصية الطفل التي تتأثر بشكل واسع بالجو العائلي .

٨ـ الميول النفسانية المرضية

تدل تجارب اطباء الاطفال النفسانيين بان الظواهر النفسية المرضية الخفيفة والمؤقتة عند الاطفال ، تعود الى آلية دفاع عادية في سن يتناسب مع مرحلة انتساب هؤلاء الاطفال الى المدرسة الابتدائية ، وكثيرا ما نشاهد او نسمع عن الشعور بالخوف في الايام الاولى من المدرسة ، فهذا الشعور الباكر والمؤقت شيء عادي وسريع الزوال .

وبالعكس ، فان الخوف من المدرسة والهروب منها اللذين يحدثان بشكل متأخر ، ويظهران في سن البلوغ ، لهما دلالة ويتطلبان فحصا نفسانيا دقيقا . ولقد دلت الابحاث ان لمحيط الاسرة الذى يعيش فيه الطفل ، اثر كبير في حدوث هذه الظاهرة ، وانه من النادر بروز اعراض نفسانية مرضية واضحة عند الاطفال الذين ينتمون الى اسر خالية من الامراض النفسية او من المشاكل الزوجية .

٩ـ التصرفات الشرسة العدوانية

وتشكل مسألة هامة في علم الاجتماع ويبدو ان اسباب هذه التصرفات عديدة ومختلفة ، ويلعب الوسط العائلي ايضا دورا هاما في هذا المجال ، وقد دلت بعض الابحاث ان الاطفال الشرسين يشاهدون عادة في وسط تظهر فيه عند الام السمات التالية : مستوى مرتفع من القلق - عدم تقدير الذات - عدم الرضا من نمط الحياة الذى تعيش فيه - احتقار الزوج - وجود اختلاف بين الابوين في اسلوب تربية الاولاد - عدم المبالاة عند الام ، كما حلل آخرون تأثير تصرفات الاب على الطفل ، والآثار الناجمة عن التشجيع الخفي للميول العدوانية التي تقويها روابط التبعية بين الابناء والآباء .

ويبدو غالبا ان التصرف الشرس للاب يشكل مثالا يحتذيه الابن بكل بساطة ، وتتصف الميول العدوانية باستقرارها على مدى الايام فكثيرا ما يحافظ الاطفال الذين تظهر شراستهم في سن الثالثة او الرابعة من العمر على هذه العادة في احقاب العمر التالية .

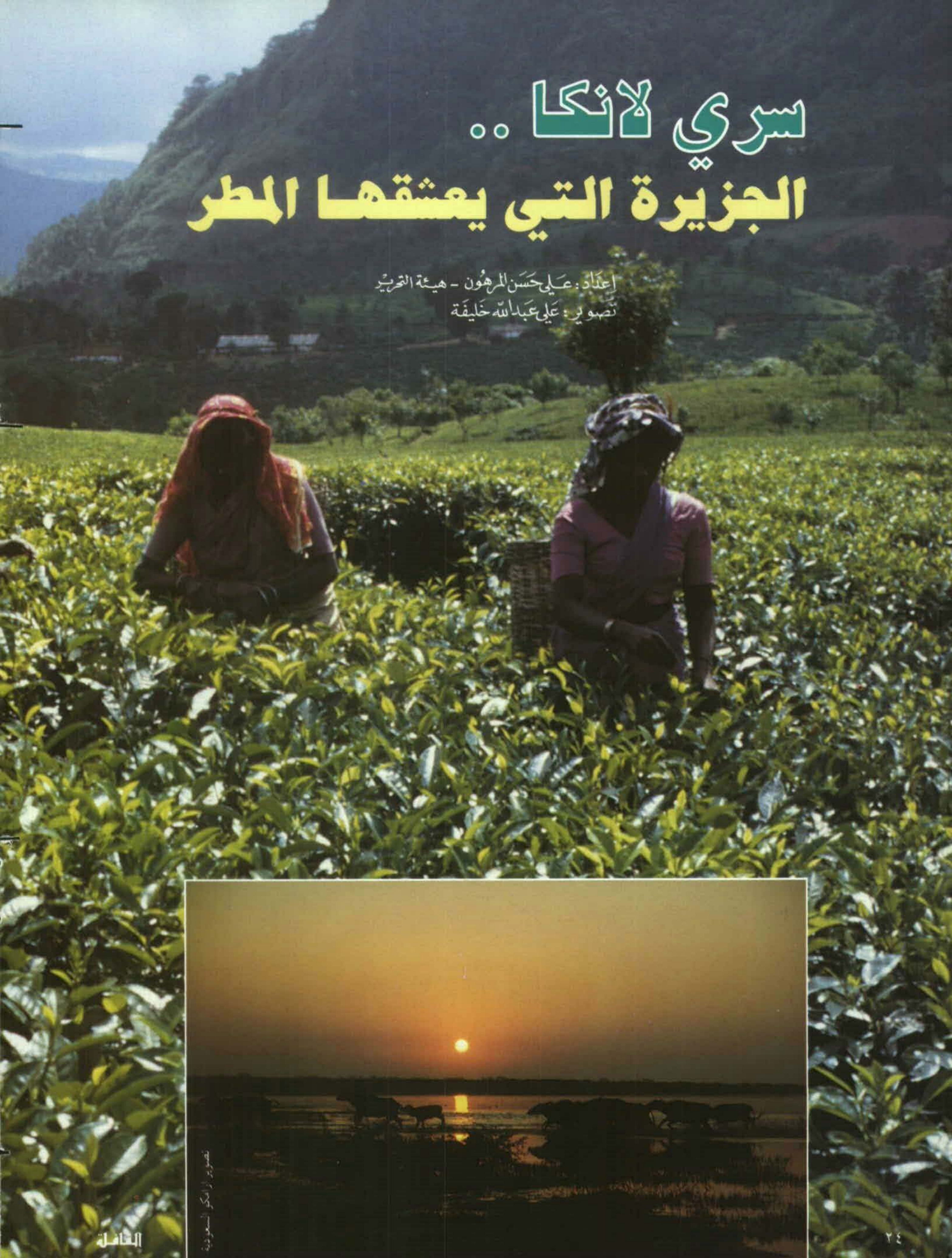
والخلاصة :

يجب ان لايغيب عن البال ان اية حالة من الحالات التى ذكرناها لا تظهر دوما بمعزل عن الحالات الاخرى ، وقد تشترك بعض الحالات الاخرى ، وقد تشترك بعض الحالات مع بعض ، ويجب عدم تعميمها او اعطائها الصبغة النهائية ، اذ كثيرا ما تتبدل الصورة بتدخل عناصر اخرى من الاسرة كالاخوة او غيرهم ، وقد يكون للوسط الخارجي كالمدرسة او رفاق اللعب ، او الجيران ، او اوساط دينية معينة اثر في تعديل تأثيرات الوالدين .

ومع ذلك يجب ان لا تهمل الانعكاسات التربوية لعدد من هذه الحالات ، فكل امكانية للوقاية او منع حدوث حالات شاذة يقتضي منا ايجاد التطبيق العملي في حدود الامكان ■

سري لانكا ..
الجزيرة التي يعشقها المطر

إعداد: علي حسن المرهون - هيئة التحرير
تصوير: علي عبدالله خليفة



تصوير أرامكو السعودية



○ تحتضن سواحل جزيرة سري لانكا الساحرة ، مياه المحيط الهندي في عناق ابدي ، يجسد العلاقة الوثيقة بينها وبين البحر ، الذي خرجت من أحشائه يوما ما في العصور الجيولوجية الغابرة ، وقد اشتقت هذه الجزيرة اسمها من مصادر الجمال الطبيعي ، الذى حباها الله به ، حيث ان اسمها « سري لانكا » الذي تبنته عام ١٩٦٢م يعني (الجزيرة الجميلة) في لغة تلك البلاد .

ونظرا لموقعها الملاصق لشبه القارة الهندية في طرفها الجنوبي ، التي لا يفصلها عنها سوى مضيق بالك الذى لا يزيد عرضه على ٣٥,٥ كيلومتر ، فانها كانت عبر تاريخها الطويل نقطة الوثوب الرئيسة الى داخل القارة الام ، وكانت مسرحا لتنافس كثير من القوى البحرية في العصور الوسطى ، وخاصة تلك القوى التي كانت ترقب بعين الحسد الثروات الطبيعية الهائلة في هذه الاصقاع ، ولطالما ألهبت هذه الجزيرة خيالات ومشاعر الرحالة والمغامرين والباحثين عن كنوز الشرق وسحره الغامض ، وثرواته المبثوثة في غاباته المدارية الكثيفة ، خاصة توابله ذات القيمة التجارية العالية ، وتراثه الحضاري العريق .

التضاريس الطبيعية

تغلب على سري لانكا عموما الطبيعة الجبلية ، التي تبلغ ذورة ارتفاعها عند جبل « بيدورو تالاجالا » الذى يرتفع ٢٥٢٤ مترا ، ويحدد جنوب المنطقة الوسطى للجزيرة . واكثر من ٨٠ بالمائة من مساحة البلاد ، يقل عن ارتفاع ٣٠٠ متر ، وتغطى البحيرات الضحلة معظم البلاد ماعدا المنطقة الجنوبية الغربية حيث الاراضي الساحلية الواسعة . وينساب عدد من الانهار الصغيرة من المرتفعات الوسطى ، واطولها نهر مهاويلي - جانجا الذى يبلغ طوله ٣٣٠ كيلومترا ، وتصب مياهه شمالا في خليج البنغال .

ومعظم سواحل الجزيرة منخفضة ذات شطآن رملية وبحيرات ساحلية عديدة صنعتها حواجز الشعاب المرجانية ، وتمتد وراء السواحل مساحات من الاراضي الزراعية المغمورة بالمياه التي يزرع فيها الارز ، والجزء الشمالي من الجزيرة بمستوى سطح البحر ، اما في الجنوب فتوجد المنطقة الجبلية التي ترتفع الى ٢٦٦٦ مترا فوق سطح البحر ، وتبدو في الافق حقول الارز اليانعة التي تنشر اللون الاخضر في السفوح المنخفضة في التلال الجنوبية والوديان الخصبة التي تزرع زراعة كثيفة ، وتتكون معظم الاراضي الجبلية من هضاب مستوية نسبيا ، تبلغ في ارتفاعها ١٣٣٣ مترا فوق سطح البحر ، وتنمو الاشجار المدارية باحجامها الضخمة في هذه الجزيرة ذات الطبيعة الخلابة ، التي تشبه في شكلها ثمرة الكمثرى ، والتي تغطى مساحة قدرها ٦٥٦٠٧ كيلومترات مربعة .

سطور من التاريخ

نظرا لموقع هذه الجزيرة الملاصق تقريبا لشبه القارة الهندية ، فقد تعرضت لغزو شعوب قدموا من جنوب الهند حوالي عام ٥٠٠ قبل الميلاد ، وكانت سلالاتهم تحكم جزءا من الجزيرة حتى عام ١٨١٥م رغم انهم تقهقروا امام غزوات هندية اخرى ، وكان افراد الغزوة الاولى يتحدثون اللغة السنهالية التي تعد لغة البلاد الرسمية الآن ، وتأتي في الدرجة الثانية ، بعد لغة التاميل التي يتحدث بها حوالي ربع السكان .

وكان الرحالة الايطالي ماركو بولو ، اول اوروبي كتب عن سري لانكا بعد ان زارها عام ١٢٩٤م ، إبان عصر الاكتشافات الجغرافية الهامة التي مهدت لقيام الحركة الاستعمارية الاوروبية ، وكان البرتغاليون هم اول من استوطن هذه الجزيرة عام ١٥٠٥م ، وقد نافسهم

تصوير ارامكو السعودية


تصوير ارامكو السعودية


تصوير ارامكو السعودية


تصوير ارامكو السعودية


تصوير ارامكو السعودية

عليها الهولنديون ودخلت بحوزتهم مع باقي المستعمرات البرتغالية في المنطقة عام ١٦٥٨م ، ثم ما لبث ، ان استولى عليها البريطانيون عام ١٧٩٦م .

واصبحت سري لانكا مستعمرة بريطانية نتيجة معاهدة الصلح التي عقدت في اميان بين بريطانيا وفرنسا عام ١٨٠٢م ، وهما القوتان الاستعماريتان الرئيسيتان المتنافستان في شبه القارة الهندية والشرق الاقصى آنذاك ، ثم أصبحت مستقلة تقريبا عام ١٩٤٧م ، وهي الآن جمهورية ذات سيادة ، ولكنها ماتزال عضوا في الكومنولث البريطاني .

جزيرة الأمطار الموسمية

لا تبعد سري لانكا سوى ٨٠٠ كيلومتر عن خط الاستواء ، وهي تقع ضمن نطاق تأثيرات المناخ الموسمي ، حيث تهب عليها الرياح الموسمية الجنوبية الغربية من شهر يونيو حتى اكتوبر حاملة معها الامطار الغزيرة الى الساحل الجنوبي الغربي وسفوح المرتفعات الغربية ، كما تجلب الرياح الموسمية الشمالية الشرقية الامطار الى الشاطىء الشرقي والمنحدرات الشرقية ، وهذه الامطار هي السبب في نمو الغابات الكثيفة ، التي تغطي نصف مساحة الجزيرة ، ومن الاشجار التي تنمو نمواً طبيعياً الابنوس ، والتيك ، والصندل ، ونخيل جوز الهند والمطاط ، بالاضافة ، الى الازهار والشجيرات المدارية النادرة ومنها ازهار الاوركيد .

بلاد الغلال الزراعية

تمتاز سرى لانكا بوفرة محصولاتها وتعدد غلالها الزراعية ذات القيمة التجارية العالية ، بسبب وفرة الامطار التي يتراوح معدلها ما بين ١٠٠٠ الى ٥٠٠٠ مليمتر في العام ، وتشتهر بزراعة اربعة محاصيل نقدية مهمة هي : الارز ، والشاي ، والمطاط ، وجوز الهند ، والارز هو الطعام الرئيس في الجزيرة ، اما المحاصيل الاخرى فتمثل اهم صادرات البلاد للخارج ، حيث تزرع حوالي ٨/ ١ انتاج العالم من الشاي ، وهي اكبر دولة منتجة للمطاط في العالم ، ولا تقتصر اهمية جوز الهند على ثماره فقط ، بل يشمل ايضا الزيت المستخرج منه ، والالياف التي تحيط به التي تصنع منها الحبال القوية ، وتغطي حقول الارز وغابات جوز الهند نصف الارض الزراعية في الجزيرة .

الثروة الحيوانية

نظرا لغنى الغطاء النباتي ، وتنوع اشكال الثروة الطبيعية ، فقد اصبحت سري لانكا ملاذا طبيعيا وبيئة مثالية لتكاثر اصناف عديدة من الحيوانات المدارية الكبيرة والصغيرة ، حيث تمرح في غاباتها وهضابها قطعان الفيلة ، وتعيش في جنبات اشجارها الفهود والحيوانات المفترسة والغزلان الرشيقة والطيور ذات الفصائل النادرة بألوانها الجميلة واصواتها الجذابة ، بالاضافة الى مجموعة هائلة من فراشات الغابات الاستوائية التي تحظى باعجاب الكثيرين من عشاق الحياة الفطرية ، كما تزخر سواحلها الدافئة بالاسماك واللآلىء ومنها اسماك الزينة .

السكان

يربو تعداد السكان في هذه الجزيرة الخضراء التي تغفو في دعة بين امواج المحيط الهندي ، على ١٤,٥ مليون نسمة يعيش ما يزيد على ٢٢٪ منهم في المدن ونحو ٧٧,٦٪ يعيشون في المناطق الريفية .

وتبلغ الكثافة السكانية ٢٢١ شخصا لكل كيلومتر ، وينحدر السكان اجمالا من اصول هندية ، حيث يؤلف السنهاليون ٧١٪ من اجمالي السكان ، ويتبعون الديانة البوذية ، أما التاميل فيشكلون ٢١٪ من السكان ويتبعون في غالبيتهم الديانة الهندوسية ، ويؤلف المسلمون نسبة تزيد قليلا على ٦٪ من تعداد السكان ، ونسبة المواليد فيها عالية جدا مما نتج عنها نموا سريعا في عدد السكان ، وتسعى الحكومة

جاهدة لتعميم التعليم المجاني مما سينتج عنه ارتفاع نسبة المتعلمين الى ٨٢٪ من اجمالي السكان .

النشاطات الاقتصادية

ادخل المهاجرون الاوائل الى الجزيرة طرق الزراعة المروية الخاصة بالارز الذي كان عماد الاقتصاد الوطني لهذه البلاد ، ثم اخذت المحصولات النقدية الاخرى كالشاى والمطاط وجوز الهند تحتل مكان الصدارة في قائمة الصادرات ، حيث توفر ما نسبته ٧٠٪ من تحويلات العملة الصعبة ، يبلغ نصيب صادرات الشاي منها نحو ٥٠٪ وقد ادى التركيز الزراعي على هذه المحصولات التصديرية ، الى حدوث فجوة في انتاج المحاصيل الغذائية مما حتم استيراد مقدار ١/٣ الحاجيات الغذائية من الخارج ، وقد تركزت الجهود في الآونة الاخيرة لتحسين انتاجية الارز ، بالمساعدات الاجنبية ، ولتطوير صناعة صيد الاسماك واستخراج اللؤلؤ .

اما القطاع الصناعي الذى يستوعب نحو ١٥٪ من القوى العاملة ، فيتركز اساسا في تصنيع المنتجات الزراعية ، وانتاج السلع الاستهلاكية البسيطة ، وتعاني البلاد اجمالا من خلل في الميزان التجاري بسبب وارداتها من البترول والآلات والاسمدة ، ويتعاظم دور السياحة باطراد في الاهمية الاقتصادية في هذه الجزيرة ، التي تمتلك جميع المقومات الطبيعية اللازمة لازدهار هذا القطاع المتنامي ، والذي تعلق عليه الآمال لتنويع مصادر الدخل للمواطنين . كما تشتهر البلاد تاريخياً بصناعة إستخراج الأحجار الكريمة ، حيث طفقت شهرتها الآفاق في هذا المجال . وكانت في سالف الأيام أهم مواقع استخراج الأحجار الكريمة في شبه القارة الهندية . ولازالت شركات التعدين الأجنبية توالي إستثمارها في كنوز هذه الجزيرة المبثوثة في هضابها ووديانها وسواحلها .


تصوير ارامكو السعودية


تصوير ارامكو السعودية

أهم المدن

كولمبو : شيد التجار البرتغاليون عام ١٥١٨م ، قلعة فوق نتوء من الارض في غربي الجزيرة ، واطلقوا عليها اسم كريستوفور كولمبو ، مكتشف امريكا ، واليوم ليست كولمبو عاصمة البلاد فقط ، بل هي أهم موانىء المحيط الهندي قاطبة ، حيث ترد اليها السفن التجارية من كل الدول ، ويقطنها اكثر من ٦١٦٠٠٠ نسمة .

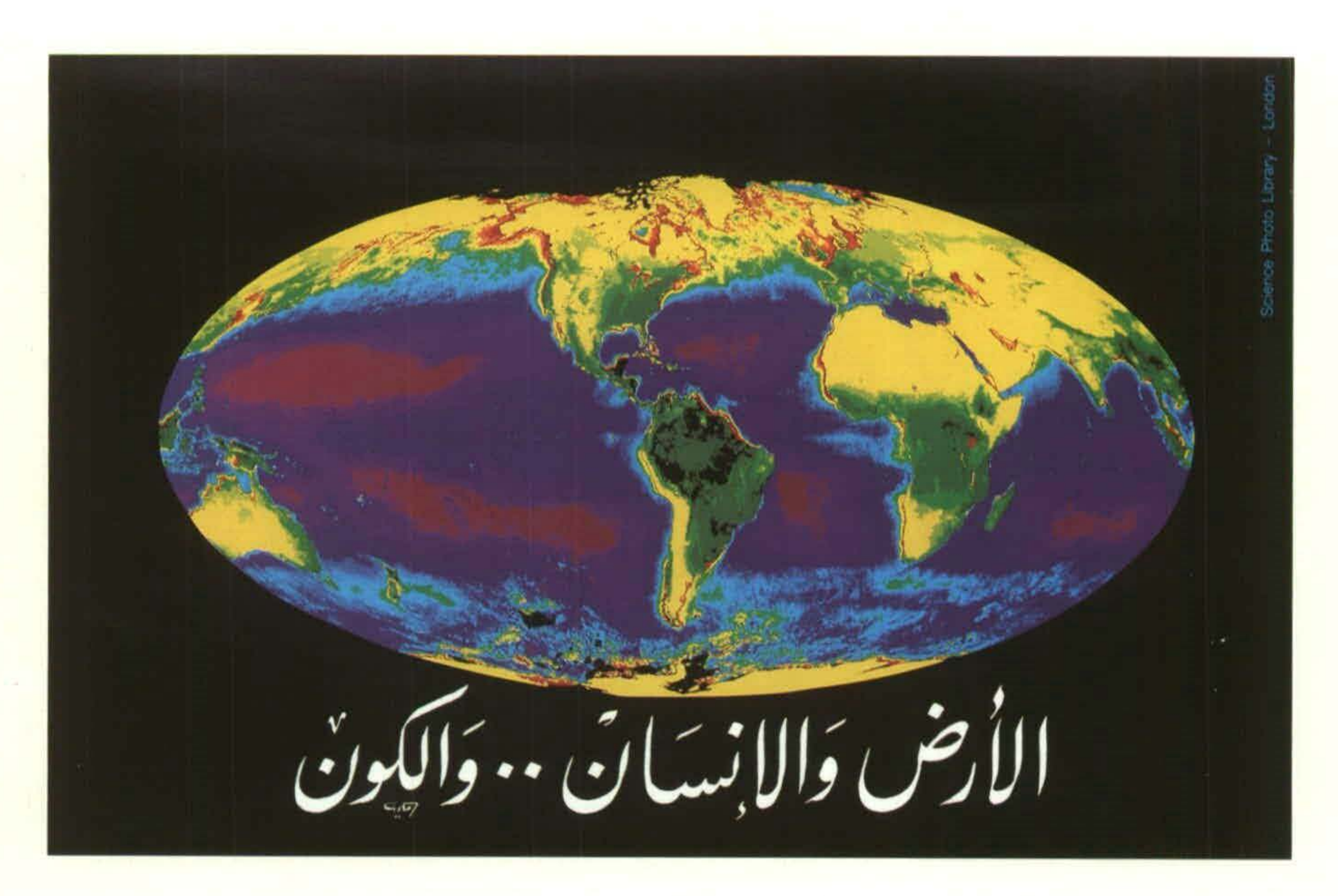
جافنا : وتقع في الطرف الشمالي الاقصى للجزيرة ، ويسكنها اكثر من ١٠٠٠٠٠ نسمة ، ثم تأتي بعدها كاندي التي تقع على هضبة خضراء ارتفاعها ٥٣٤ مترا .

أرض الطبيعة العذراء

عندما تطأ قدما السائح هذه الجزيرة التي تعانقها مياه المحيط اللازوردية ، يشعر للوهلة الاولى بانه يألف كل المفردات والمشاهدات الطبيعية التي امامه، وذلك لان اهم ما يميز هذه البلاد


تصوير ارامكو السعودية

واهلها البساطة والتواضع وتقبل الآخرين ، فهي لم تدخلها بعد تعقيدات خبراء الصناعة السياحية وتكلفهم الذى يفسد كثيرا من الاستمتاع بعناصر الطبيعة ، وهكذا يشعر السائح بنوع من الاطمئنان النفسي والارتياح الشخصي بانه قصد أرضا مازالت تحتفظ ببساطة وعذرية الزمان والمكان ، وعندما يئوب المسافر الى مسقط رأسه بعد قضاء اجازته في هذه الجزيرة ، يظل يحلم بالشواطىء الغافية التي تتراقص حولها طربا أشجار جوز الهند السامقة ، كلما هبت عليها ريح محملة بالامطار الموسمية ■



الأرض والإنسان .. والكون

بقلم : د. عبد العزيز جادو - مصر

من أين جئنا ؟ . . ان السؤال الاساس في العلم كله يتعلق بأصل الكون الذى نعيش فيه . وعلم نظام الكون Cosmology هو علم يبحث في اصل الكون وبنيته العامة وتطوره وعناصره ونواميسه وقوانينه العامة المسيطرة على العالم . وفي هذا العلم كما في علم الفلك والعلم بوجه عام - نقاط لا يهدأ الجدل حولها . لذلك فان الله سبحانه وتعالى يستحثنا على التفكير في كل ما يتعلق بأصل الكون فيقول في كتابه الكريم :

﴿ قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴾ (العنكبوت/ ٢٠)

انه خطاب دليله هذا الكون ، ومجاله السماء والارض على طريقة القرآن في اتخاذ الكون كله معرضا لآيات الايمان ودلائله ، وصفحة مفتوحة للحواس والقلوب ، تبحث فيها عن آيات الله ، ومشاهد الكون وظواهره حاضرة ابدا لا تغيب عن انسان .

أن التعبير هنـــــا بلفـظ الماضي « كيف بـدأ الخلق » بعـد الامر بـالسير في الارض لينظروا كيف بـدأ الخلق ، يثير في النفس خـاطرا معينـا . . ترى هنـالك في الارض مـا يدل على نشأة الحيـاة الاولى ، وكيفية بدء الخلق فيها . كـالحفريات التى يتتبعها بعض العلماء اليوم ليعـرفوا منهـا خط الحيـــاة ، كيـف نشأت ؟ وكيـف انتشرت ؟ وكيف ارتقت ؟ - وان كانوا لم يصلوا الى شيء في معـرفة سر الحيـاة : ما هي ؟ ومـن أين جـاءت الى الارض ؟ وكيف وجد فيها اول كائن حي ؟ ويكون ذلك تـوجيهـا مـن الله للبحث عن نشأة الحياة الاولى والاستدلال به عنـد معرفتها على النشأة الآخرة . (١)

يقـول العلماء ان الكـون بـدأ بـوجـود شيء مادي مائع تخيلي شفاف يملأ الفضاء كله . له ذرات متبعثرة ، ولـه قوة اتساعية منبسطـة متمـددة فيه تعـرف في الفيـزيقـا وعلم الفلك بـاسم الأثير ، وهـو الاصل في الكائنات . وهذه الـذرات حدثت فيها - بسبب مجهـول لا يعلمـه الا الله - قـوة الجاذبيـــة التى لم تـزل مـن المبهمات التي استعصى على العقل تفسيرهـا . فـانقلب هـذا المجموع الاثيري الى مـراكز متعـددة ومستـودعات للجـاذبيـات ، فتراكضت الـذرات فرقـا فرقـا ، فئات فئـات ، كل منهـا التحق بمـركـز من تلـك المراكـز ، وركب بعضهـا بعضـا بتأثير الجاذبيـــة ، وتصـاكـت فـانقـدحت والتهبت فكـانت شموسا اخـذ كل منها يدور على محوره الى أن انشـذرت منهـا تفجرات وشـواظـات prominences (٢) صـــارت كـــواكب سيارة تدور حول المركز .

وهكـــذا نشـأ الكـــون نتيجـــة ذلك الانفجـار الهائل الذى يقـول علماء الفلك انـه حـدث منذ مـا يقـرب من ١٠ الى ١٥ مليون سنه واطلقـوا عليه اسم « الانفجار العظيم » (٣) Big Bang Theory .

ونظـريـة الانفجار العظيم ، نظـريـة مؤداهـا ان الكون قد نشأ نتيجـة لانفجار تجمع من المادة بالغة الكثـافة . ووفقا لهذه النظـرية ، فـان تمدد الكون يحدث نتيجـة لهذا الانفجار ويترتب عليه تناثر المجرات وابتعـادهـا عن بعض شأنها شأن شظـايـا قنبلة متفجرة (٤)

وعندمـا بدأ الكـون يبرد بعد وقـوع « الانفجـار العظيم » الـذى تمخض عنـه ، استطـاعت سحب الغاز ان تنطوى تحت تأثير جاذبيتها الذاتية فتكون نجوما .

وهكذا كـانت شمسنا وسيـاراتها التي منها هذه الكرة الارضية التي نعيش عليها ، والتي يقـول عنهـا علماء الكونيـات ان عمرها هو ٦ , ٤ الف مليون سنة .

والارض بـالنسبـــة الى الشمس جـرم ضئيل جـدا فلو ازدادت الارض حجما ، وانتفخت انتفاخا ، واصبحت اضعاف ما كانت عليه مليـونا وثلاثمائة وعشرة آلاف مرة لبلغت حجم الشمس .

وتدور الارض حـول الشمس بسرعة هائلة قدرها ثـلاثون كيلومترا في الثانية ، مع انها تبدو ثابتـة لا تتحرك الا اذا حدث زلـزال ، وهي هـزة محلية لا تشمل القشرة الارضية جميعـا . ولو كـان الانسان يحس دورتها لفقـد في الحال وعيـه ، ومن هـذه الدورة تنشأ الفصول .

والارض فضلا عن ذلك تـدور حول محورهـا في اربع وعشرين سـاعـة ، ومن هذه الحركة ينشأ الليل والنهار .

﴿ وَجَعَلْنَا ٱلَّيْلَ لِبَاسًا وَجَعَلْنَا ٱلنَّهَارَ مَعَاشًا ﴾

(النبأ/ ١١)

﴿ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ دَآئِبَيْنِ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ ﴾

(ابراهيم/ ٣٣)

ولا يسند الارض والاجـرام والأفلاك جميعـا في دورتها الأزليـة الا قـدرة الخالق جل وعلا .

وقـد فسرّ العلماء هـذا القدر بقـانـون الجاذبيـة . والله خالـق القوانين الطبيعيـة ومبدعهـا - الـذى يجعل الجزء المنفصل تابعا للجزء الذى انفصل عنه ودائرا حوله دورة ابـديـة ، الا ان يشاء الله فيـذروهـا هشيما كأن لم تفنَ بالأمس !

وكـانت في جـو السماء كثير من البقع لبنية اللون كسحاب ابيض سماها الفلكي العـربي ابـو الحسين الـرازي الصـوفي (٩٠٣م-٩٨٦م) « لطخـة سـوداء » . واطلـق عليهـا المستشرق الامريـكي فندايـك (١٨١٨م - ١٨٩٥م) اسـم « السديم » Nebula .

وجـاء بعـد ذلـك الفلكي الامـريكي ادوين هبِّل (١٨٨٩م-١٩٥٣م) وكـان احد العـاملين في مرصد مـونت ويلسون منـذ عام ١٩١٩م - ليبين لنـا ان كثيرا من البقع الضوئية البـاهتة في السماء يمكن ان تحلل الى نجوم متباعـدة منفردة وانها بحق مجرات على شكل جـزر واقعـة بعيـدا فيما وراء «درب التبّانـة » (٥) Milky Way ثم توصل بعد ذلك الى اكتشاف اكثر اهمية اذ وجـد ان كثيرا من السـدم ان هي في الـواقع الا «مجرات » قـائمـة بـذاتها (٦) Galaxies . وأعدّ تصنيفـا للمجرات لا يـزال يـؤخـذ بـه حتـى اليـوم . وتقسّم المجرات وفقا لهذا النظام الى اربع فئات : الاهليليجية ، والحلـزونية ، والحلـزونية الشريطية وغير المنتظمة (٧) .

« والسـدم - من نيرة ومعتمـة - ليس الـذى بها من غاز وغبـار الا مـا تبقى من خلق النجوم . . ان نظريـة الخلق تقول : ان المجـرة كـانت من غـاز وغبـار . ومن هذين تكونت بـالتكثف النجوم . وبقيت لها بقية . ومن هذه البقيـة كانت السدم . ولا يزال من هـذه البقية . منتشرا في هذه المجرة الواسعة ، مقـدار من غاز وغبار ، يساوي ما تكونت منه النجوم ، ولا تزال النجـوم تجر منه بـالجاذبيـة اليهـا ، فهي تكنس السماء منه كنسا . ولكن الكناسين برغم اعدادهم الهائلة ، قليلون بالنسبة لما يـراد كنسـه ، من سـاحـات اكبر واشـد اتساعا » (٨) .

وهذا الكـلام قد يكون صحيحـا لأنه اقـرب مـا يكون الى فهمنـا من قـول الله تعالى في معـرض التكويـن الوجـودي في

سورة « فصلت » :

﴿ قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَادًا ذَٰلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ ۝ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ ۝ ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ ۝ فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا ۚ وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴾

(فصلت / ٩-١٢) .

فاذا كان الله سبحانه وتعالى قد ذرأ السموات سبعا في يومين فماذا يفيد لفظ (قضاهن) اي خلقهن واحكمهن غير التقدير والتقرير ؟

ان هذه الآية الكريمة تفيد ان الله خلق اليابسة في يومين وتقديراتها الحيوية في يومين ، ثم استوى الى الفضاء الأثيري فقضاه سبع سموات في يومين وزين السماء الدنيا بمصابيح هي الكواكب والبروج . (وأوحى في كل سماء أمرها) أي قرّر ورتب شأنها ، وخلق ما يحتاج اليه من الملك وما لايعلمه الا الله تعالى . (٩)

علينا ازاء ذلك أن نعتقد ان السموات سبع ، وان لكل منها افلاكا ومدارات لكواكب وبروج مخصوصة . وسواء علينا في ذلك وافق العلم الحديث اعتقادنا ام خالفه ، فلابد من يوم تُكتشف فيه حقائق القرآن ومقرراته . فما العلم الحديث الآن الا كغيره في كل زمان ومكان في حاجة الى مزيد من الارتقاء . بل لسنا نحن في حاجة الى تطبيق القرآن على مقررات العلوم التي لا تقف عند حد . وانما نحن بازاء النواميس الكونية في حاجة الى تطبيق القرآن ، فان نواميس الكون الثابتة من سنن الله (ولن تجد لسنة الله تبديلا) .

الإنسان

بدأ الانسان يدب على الارض برجليه منتصب القامة ، مستقيم البنية ، فارع العود ، وفي خلال العصور والأزمان كانت الالوف المؤلفة من هذا النوع منتشرة هنا وهنالك قبل ان تقوم الحيوانات الاقوى بغاراتها وغزواتها ، ثم تأتي العناصر القائمة الثائرة - كالمطر والثلج والريح والنار - فتجده عاريا وغير ذي حصن أو مأوي ، فتكتسحه في تيارها الجارف وهياجها الصاخب الغاضب .

وهكذا تمضي القصة في سيرها ، وتدور عجلة التاريخ ، الى أن تبدأ اخيرا لتوقد في الانسان ومضة كامنة من الوعي والادراك ، وتشعل بصيصا من الحذق والذكاء ، وشرارة من المعرفة الذاتية ، ومن المهارة الابتكارية ، هي الجرثومة الجنينية للاستدلال والتفكير الهادف او القصدي .

ونتيجة لهذا التأمل والتفكير جاء اكتشاف الانسان لقدرته في تحصين نفسه بالاسلحة الصناعية للهجوم والدفاع ، ويضيف الى قوته الواهنة ، ناقصة النمو ، قوة الهداوة والمخل (١٠) ، ويغطى عريه بالثياب ، ويدفىء بالنار بدنه المرتجف من البرد ، وبأسوأ طريقة من الطرق البدائية ، الفجة ، يتيح لنفسه التزود بحاجاته المطلقة ، الأولية .

وظل الانسان الاول على هذه الحال قرونا طويلة ، اخذ يتدرج فيها شيئا فشيئا ومع ذلك كان التحسن طفيفا عديم الاهمية ، ولم يكن له اي اثر يذكر (١١) .

ومرت عصور وازمان اخر رأى الانسان فيها نفسه خاضعا لقوى جديدة اخرى :

قوى داخلية (روحية / باطنية) ، وقوى خارجية تختص بالعالم الخارجي وعلى غرار الاشياء الحية الاخرى ، نشأت قوته الباطنية . تلك القوة المبدعة ، المهيمنة في الكون ، والتي ورثها عن اسلافه .

ومن خلال قوته الباطنية كان على الانسان ان يفيد مما يوجد حوله : من رعاية ابوية له في طفولته ، أو من ممارسته ومحاولاته في مراحل حياته بعد ذلك .

لقد كان عالم الانسان هو ذلك العالم الذى يعيش فيه ، حيث نشأ وحيث وجد نفسه ، وكغيره من المخلوقات الاخرى كان لزاما عليه ان يكيف نفسه ويهيؤها حسب الظروف والحالات الطبيعية التي تحيط به كيما يظل باقيا على قيد الحياة ، وكان العالم من حوله هو اليابسة والماء وكثير من الاشياء الأخر التي يمكن ان تُرى وتلمس وتذاق . وكان ايضا عالما من الهواء غير المنظور ، والرياح التي لا تستقر على حال . وفوق ذلك جميعا كانت السموات والارض والشمس والقمر والنجوم واختلاف الليل والنهار .

والانسان لا يستطيع ان يظل ساعيا لا يفتر ، بل هو خاضع لقانون ازلي لا يستطيع عنه حولا ، فلا بد له من الراحة والنوم ، وخالق الاكوان الواحد الاحد هو الذى « لا تأخذه سنة ولا نوم » فليس تعاقب الليل والنهار اذن عبثا .

﴿ إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴾

(آل عمران / ١٩٠)

﴿ وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِبَاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ النَّهَارَ نُشُورًا ﴾

(الفرقان / ٤٧) .

والانسان ارقى المخلوقات واكثرها تركيبا ، ويرجع ذلك الى الصفات التي يمتاز بها جسمه عن الحيوانات الراقية ، وأهمها ميزة الوقوف معتدلا ، واليد ، والصوت .

كان يحصل على طعامه مما يقابله من الاعشاب ، فأخذت قواه البدنية تضعف تدريجيا بينما اخذت قواه العقلية تزداد نموا ، وساعد في ذلك محاولته الدفاع عن جسمه باعتماده على كثير من الحيل التي تتطلب تفكيرا وحذقا . (١٢)

وقد كان الانتخاب الطبيعي في زمن

التجمع الحيواني Zoologinic Association يقوم على الجسم لأن العقل لم يصل الى ان يكون الشرط الاول للبقاء ، ولما ترقى العقل تكونت عند الانسان ذاكرة اجتماعية امكنه ان يواجه بها ظروف البيئة الجديدة ، مستعينا بخبرته في البيئة القديمة ، ومن ثم اخذ الانسان يتقدم لأنه لا يقنع بالحياة الواقعة ولكنه يحاول ان يحيا حياة جديدة .

لقد كان لسلطان تلك الظواهر الالهية وعظمتها وجلالها تأثير شديد وانطباع قوي في نفوس الناس . وكان من الاشياء التي حاولوا اكتشافها العلاقات والصلات بين العالم المادي من حولهم ، والقوى الالهية التي تفوق قوة البشر في السموات العلى . . فكانوا يعتقدون ان تلك القبة الزرقاء التي يرونها فوقهم صلبة تماما ، مثلها كمثل الارض لا تختلف عنها في شيء وأن احداهما - بحسب العقل البشرى - انما هي جزء من الآخر .

وتعوّد الانسان على استخدام الخيال والملاحظة ، وأخذ يتساءل عن : كيف بدأ الخلق ؟ وما الذى يؤلف بين أجزاء الكون الدقيقة ؟ ولماذا تتحرك الشمس والكائنات السماوية الاخرى كما تبدو للعيان ؟

وعندما وجّه مفكرو العصور القديمة انتباههم لتلك الاشياء ، انما كانوا يقصدون بذلك اشباع فضولهم بما يمكن ان تستوعبه عقولهم لفهم ذلك النظام العقلاني .

لقد كانوا فلاسفة ينشؤون نماذج عقلية تنطوي على حقائق ملحوظة ، ووقائع مشهودة ، ومبادىء مترابطة متصلة بالاحاسيس والمشاعر الانسانية التي من شأنها توضيح حقيقة يستدل عليها من الطبيعة .

ولقد استنار العقل البشري بعد ذلك بعض الاستنارة فحصر الروحانية ، حتى اهتدى الى التوحيد ولم يعد يرى الانسان خارج الوجود الا الها واحدا ، قديرا ، خالقا ، متصرفا في الخلق ، محجوبا عن عباده ، ابديا لا يتغير .

علم الفلك

علم الفلك او علم الهيئة او علم دراسة الاجرام السماوية Astronomy هو علم الكون بأسره ، لأنه يشمل جميع الكائنات ، وقد كان المتقدمون يعتقدون ان الارض مركز الكون ، فهي ثابتة في نقطته المركزية ، وجميع الكائنات قد خلقت من اجلها . ولذلك كان علم الفلك علما مهجورا لاقتصاره على امور ليس للانسان شأن بها ، ولكن ما كاد ينتصف القرن السادس عشر حتى قدّم كوبر نيكوس الى العالم سنة ١٥٤٣م كشفه العظيم وفيه الدليل على ان الشمس لا الارض هي مركز الكون ، وان الارض ليست سوى احد الاجرام السماوية التي تدور في الفضاء حول الشمس كسائر السيارات ، وانها من النظام الشمسي في المرتبة الثالثة اي ان بينها وبين الشمس ارضين مثلها تدوران دورتها وهما (عطارد والزهرة) (١٣) والشمس نجم كسائر النجوم التي تتكون منها مجرتنا ، بل هي الأم في عائلة المجموعة الشمسية ، وهي المركز او النواة التي تدور حولها كواكبها بما فيها الارض . ومتوسط قطرها ١,٣٩ مليون كيلومتر - ومتوسط المسافة بين الشمس والارض يبلغ حوالي ١٥٠ مليون كيلومتر - والمسافة التى تفصلنا عن شمسنا تقدر بحوالي ٩٣ مليونا من الاميال ، وكانت المجموعة الشمسية سديما شديد الحرارة يدور حول نفسه ببطء ، ثم برد تدريجيا نتيجة لفقدان الحرارة بالاشعاع فانكمش وازدادت سرعته ، ثم انفصلت منه حلقات غازية تحولت الى كواكب ، اما ما بقى من السديم الرئيس فقد تحول الى شمس .

وبعد كوبر نيكوس جاء الفيزيائي الانجليزي اسحق نيوتن ، والعالم الفلكي الايطالي جاليليو ، والفلكي الالماني يوهانس كبلر ، بدراساتهم التي فسرّت القوة التي تربط الكواكب والاقمار في مساراتها ، وبفضل اسهامات هؤلاء العلماء الافذاذ ومن تلاهم بلغ هذا العلم العظيم الدرجة السامية التي وصل اليها اليوم . فصرنا اليوم من ذروة هذا العلم نسرح النظر في الكائنات ، ونقلب الطرف في النواميس التي تديرها ، والقوى التي تحركها

الهوامش :

١ - انظر كتاب « في ظلال القرآن » بقلم سيد قطب ، المجلد الخامس ، ص ٢٧٣٠ - الطبعة ١٣ ، دار الشروق ١٩٨٧ .

٢ - الشواظ الشمسي عبارة عن كتلة من غاز تشبه السحابة تنبعث من جو الشمس الغازي (فلك) . وجاءت لفظة « شواظ » في القرآن الكريم في سورة الرحمن بمعنى اللهب الذى لا دخان له « الصحاح والمعجم الوجيز » .

٣ - عن « رسالة اليونيسكو » العدد ٢٨٠ ص ١٣

٤ - « رسالة اليونيسكو » العدد ٢٨٠ ص ١٣

٥ - درب التبّانة : مجرة حلزونية تتألف من بضعة آلاف الملايين من النجوم بما في ذلك شمسنا .

٦ - المجرة : منظومة كبيرة من النجوم والغبار والغاز . وتندرج مجرة درب التبانة ، التي تؤلف مجموعتنا الشمسية جزءا منها ، في فئة المجرات الحلزونية .

٧ - انظر « رسالة اليونيسكو » العدد ٢٨٠ - سبتمبر ١٩٨٤م ص ٦ ، ١٦ ، ١٧ .

٨ - عن كتاب « مع الله في السماء » للدكتور احمد زكي ، ص ٢٣١ .

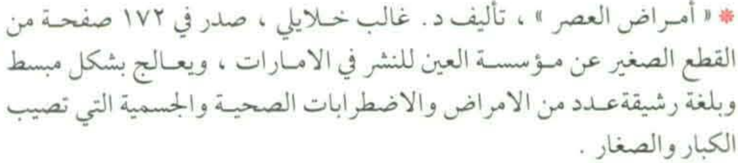
٩ - راجع « جامع البيان في تفسير القرآن » للامام الصفوى (٨٣٢م - ٩٠٥م) ، الجزء الثالث ص ١٨٢ طبعة مصر عام ١٩٣٦م

١٠ - المخل : العتله .

١١ - انظر كتابنا « العقل منبع الحكمة » ص ٦٧ / ٦٨ - دار الفكر العربي ، الطبعة الاولى ١٩٧٨م

١٢ - انظر كتاب « فجر التاريخ » للاستاذ احمد زكي بدوي ص ٣٤-١٩٣٢م .

١٣ - انظر « الموسوعة الثقافية » عن مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر ، ص ٧٢٤ .





* « أمراض العصر » ، تأليف د. غالب خلايلي ، صدر في ١٧٢ صفحة من القطع الصغير عن مؤسسة العين للنشر في الامارات ، ويعالج بشكل مبسط وبلغة رشيقة عدد من الامراض والاضطرابات الصحية والجسمية التي تصيب الكبار والصغار .

* « هلّت من صبرا عشتار » و « لافتات على سياج الضوء » ، مجموعتان شعريتان للشاعر احمد الريماوي صدرت الاولى عن دار الكرمل بسورية ، والثانية على نفقته الخاصة ، ومنهما يواصل الشاعر رحلته داخل العذاب الفلسطيني اليومي ، مجسدا كفاح امته في مواجهة آلية القمع الاسرائيلية ، وراثيا الارض والوطن والاحلام التي تتعرض لشتى انواع التنكيل والمصادرة .

* « فصول في عشق الوطن » للكاتب خليل ابراهيم الفزيع ، صدر في ١٣٥ صفحة من القطع المتوسط ويضم عدد من المقالات المتفرقة حول شؤون الوطن والبناء ، ودور الصحافة في المجتمع ، وبعض الاخطار المحيطة بالأمة كالمخدرات والتنصير والفقر ، كما يرصد بعض المتغيرات التي افرزتها ازمة الخليج .

* « الصفحة البيضاء » ، كتاب في ٣١١ صفحة من القطع المتوسط ، يجمع كل ما كتب في رثاء الشيخ صالح محمد جمال من قصائد ومقالات وكتابات ، كما اشتمل على ترجمة عن حياة الفقيد وجهوده في مجالات الصحافة والنشر ، وآخر كتاباته والحوارات التي اجريت معه .

* « مما يمكن قوله » و « مفاهمة حول اسهم الشركات » ، كتابان صدرا للاستاذ علي محمد العيسى ، ويعالجان المفاهيم النقدية والفكرية والاقتصادية الرائجة في المجتمع ويناقش بعض الفتاوي التي تعرضت لاسهم الشركات .

* « ملحمة الاسلام في الهند » تأليف الدكتور عدنان علي رضا النحوي ، ويقع الكتاب في ١٥٩ صفحة من القطع المتوسط ويستعرض اهم معالم التاريخ الاسلامي في الهند من خلال عدة زيارات ميدانية قام بها الكاتب الى الهند .

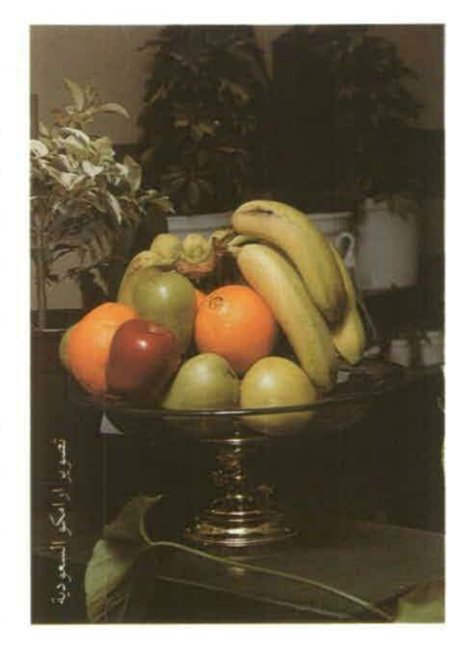
* « كيف تختار جنس مولودك » تأليف د. لاندروم شيثلس ودافيد رورفيك ، وترجمة سامي الفرس وابراهيم الفرس ، صدر عن دار الرفاعي للنشر والطباعة والتوزيع ، ويعالج بعض التجارب والابحاث العلمية المدعومة بالشواهد لاختيار جنس الاطفال المرغوبين ، دون الحاجة الى طريقة فصل الحيوانات المنوية .

* « مقدمة في المعادلات التفاضلية » تأليف د. سالم احمد سحاب ، وصدر في ٣٣٤ صفحة من القطع المتوسط عن مركز النشر العلمي بجامعة الملك عبدالعزيز ، ويقدم بشكل مبسط احدى النظريات الرياضية المعاصرة المعقدة بغرض تيسيرها للقراء والدارسين .

أغذية للوقاية من السّرطان

بقلم : د . محي الدين لبنيّة - المدينة المنورة

في السنوات الأخيرة تطورت ابحاث الطب تطورا مذهلا ، واصبحت هناك مراكز بحوث ودراسات تطبيقية متعددة في العالم مهمتها الرئيسة هي اجراء البحوث العلمية من اجل التوصل الى وسائل وامكانات علاجية جديدة لبعض الأمراض المستعصية ، وتحتل ابحاث السرطان مكان الصدارة من تلك البحوث وقد استطاع العلماء مؤخرا التعرف الى الظروف البيئية التي يعيش فيها الانسان واثرها في حدوث ما نسبته ٧٠٪ الى ٩٠٪ من حالات الاصابة بالأورام الخبيثة ، ولديهم دلائل متزايدة عن التأثير الوقائي لبعض المكونات الغذائية من فيتامينات وعناصر معدنية والياف غذائية يكثر وجودها في الاغذية ، وثبت للأطباء خلال تجاربهم على الحيوانات تأثيراتها المثبطة لعملية التسرطن ، كما لاحظوا في دراساتهم فائدة وجود مستويات مرتفعة من الفيتامينات المضادة للأكسدة ، وهي « ج » و «أ » و «إي » في الدم في تقليل فرص حدوث العديد من الأورام الخبيثة ، أما عن دورها العلاجي لهذه الامراض فانه يحتاج الى المزيد من الدراسات العملية لتأكيده او نفيه .


تصوير ارامكو السعودية

التأثيرات الوقائية للفيتامينات

في شهر اكتوبر ١٩٨٩م انعقد مؤتمر طبي في لندن حضرته وفود من جميع دول العالم لدراسة دور الفيتامينات المضادة للأكسدة أ ، ج ، إي (A. C. E) في الوقاية من حدوث الامراض ومن اهمها السرطان ، وكانت الفكرة الرئيسة للمؤتمر هي : « أن تناول الفيتامينات المضادة للأكسدة التي يحتاجها الجسم بكميات صغيرة جدا يحد من الاصابة بالأمراض » . وتوجد هذه الفيتامينات طبيعيا في الاغذية خاصة الطازج من الخضروات والفواكه ، ويعكس مستويات تركيزها في دم الانسان مقدار ما يتناوله منها ، والجسم يتخلص من المقادير الزائدة عن احتياجاته من الفيتامينات الذائبة في الماء - عن طريق الكليتين ، لكنه يستطيع تخزين الفيتامينات الذائبة في الدهون وهي أ ، إي ، د ، ك ، ويسود الاعتقاد بين الاطباء بوجود ارتباط بين زيادة ما يتناوله الانسان من الفيتامينات المضادة للاكسدة وقلة خطر اصابته بالسرطان .

وتعددت الفرضيات حول دورها الوقائي ، فذكرت احداها ان هذه الفيتامينات تزيد قدرة المناعة الطبيعية للجسم ومن ثم ينخفض معدل إنتشار نمو الأورام الخبيثة ، ودليل ذلك ملاحظات بعض العلماء حول ارتفاع خطر حدوث السرطان بين مرضى نقص المناعة الطبيعية في الجسم (الايدز) ، ولسوء الحظ لا يتوفر حتى الان تفسير محدد عن طبيعة هذه العلاقة ، وظهرت حديثا فرضية اخرى عن الدور الوقائي للفيتامينات أ ، إي ، ج ضد السرطان تقول : « ان التأثيرات المفيدة لهذه الفيتامينات ليست ناشئة عن فعلها المنشط للجهاز المناعي في الجسم فقط وانما

لخواصها المضادة للاكسدة داخل الخلايا » وهي تستطيع التخلص Scavenge من الجذور الحرة غير الثابتة ذات التفاعل الشديد المتكونة باستمرار داخل الخلايا بوساطة عمليات الاكسدة الحيوية ، فعندما يصبح مستوى العوامل المضادة للاكسدة في الخلايا منخفضا يرتفع تركيز الجذور الحرة الضارة فيها ، ويشتد هجومها على اهداف معينة في حامض الـ د. ن. أ (DNA) والغشاء الخلوي والبروتينات المختلفة داخل الخلية الحية ، ومن ثم تتكون اعداد متزايدة من هذه الجذور ، ويستطيع كل من فيتامين ج وفيتامين إي تقليل حجم التلف الذي تسببه الجذور الحرة بعملها كمركبات مضادة للأكسدة ووجود تركيزات كافية منها في الخلايا يفيد في منع حدوث تلف فيها ، وبالتالي يكون الاشخاص الذين يأكلون مقادير كبيرة من الفواكه والخضروات الطازجة الغنية بالفيتامينات المضادة للأكسدة اقل عرضة للاصابة بالأمراض .

فيتامين سي

بعض العلماء يعزو التأثير الوقائي لفيتامين سي (حمض الاسكوربيك) ضد حدوث العديد من الأورام الخبيثة الى دوره المهم في عملية بناء بروتين الكولاجين (Collagen) الذي يحتمل ان يزيد القدرة المناعية للجسم ، واشارت الابحاث العلمية الحديثة على سرطان المعدة الى ارتفاع معدل حدوثه في شمال الكرة الارضية والمناطق الجبلية التي يتناول فيها الناس يوميا كميات قليلة نسبيا من الفواكه الطازجة وسلطة الخضروات ، وهذا يعني تقليل معدل حدوث هذا المرض عن طريق تناول الانسان اغذية غنية بفيتامين سي على مدار السنة ، وتعزى الفعالية الوقائية لهذا الفيتامين الى تأثيراته المضادة للعوامل المسرطنة ، وهذا يؤكد الفرضية القائلة « بضرورة تناول الانسان اغذية غنية بفيتامين سي أو الحصول على مستحضراته الدوائية طول ايام السنة خاصة عند احتواء الاغذية طبيعيا على مركبات النترات رقم «٣» والنتريت رقم «٢» كما تستعمل مركبات النتريت كمادة حافظة في اللحوم المعلبة ، ويستطيع هذا الفيتامين - وهو عامل مختزل نشيط - التفاعل مع هذه المركبات ويثبط تحولها داخل المعدة الى مركب نتروزامين (Nitrosamine) ذو التأثير المسرطن ، واكتشف بعض الاطباء الدور الوقائي لفيتامين سي ضد المواد المسرطنة للمعدة والقولون ، كما ظهرت دلائل قوية حول دور هذا الفيتامين في تقليل معدل الاصابة بأورام خبيثة في المستقيم وعنق الرحم والبنكرياس والفم والمريء .

فيتامين أ

لقد اكتشف العلماء فعالية فيتامين (أ) ونظائره كثيرة العدد كمركبات كيماوية فعالة للوقاية من حدوث انواع عديدة من السرطانات (Epithelial Cancers) في حيوانات التجارب ، فقد لاحظ فريق من الاطباء خلال تجاربهم على الحيوانات ان مركب بيتاكاروتين (طليعة فيتامين أ) يحسن المناعة الطبيعية لأجسامها ، ويثبط انتشار نمو الاورام الخبيثة فيها ، وذلك عن طريق زيادته لقدرة كريات الدم البيضاء المسماة البالعات Macro-phages ، وكريات الدم البيضاء من نوع ت Lymphocytes على قتل الخلايا السرطانية ، واكتشف عدد من العلماء دور هذا الفيتامين في خفض معدل حدوث السرطان بين الاشخاص الذين يتناولون كميات كبيرة من الخضروات الطازجة الغنية بمركب بيتاكاروتين ، وكانت مستويات الكاروتين في مصل دم المصابين بالسرطان اقل منها في دم الأصحاء ، ويصعب حتى الآن تفسير ذلك ، لأن



تصوير ارامكو السعودية

الاصابة السرطانية تقلل من شهية المريض لتناول الطعام ومن ثم ينخفض مستوى الكاروتين في مخازن جسمه .

وأظهرت دراسة أستغرقت اكثر من ١٥ عاما على ٢٦ الف متطوع ، ان الاشخاص الذين تناولوا مقدارا قليلا من بيتاكاروتين ارتفع معدل اصابتهم بورم خبيث من نوع حرشفي الخلايا (Sapnamous Cel Carcinoma) في الرئتين ، وان تناول مركب بيتاكاروتين يساعد في الوقاية من حدوث امراض خبيثة في الفم . غير ان الحصول على كميات كبيرة من المستحضرات الدوائية لفيتامين أ أو نظائره فترة طويلة يؤدي الى حدوث حالة التسمم ، واعراضها الصحية تشمل الشعور بالتعب والتهيج وضعف الشهية والارق والغثيان وتشقق الشفتين وجفاف الجلد واحيانا يحدث تقيء وصداع وسقوط الشعر والشعور بالام في العظام وتضخم في الكبد ، بينما لا تحدث الاصابة بالتسمم عند تناول الشخص مقادير كبيرة من الخضروات والفواكه الغنية بالكاروتينات كالجزر الاصفر والطماطم والسبانخ واوراق الكزبرة الخضراء والمانجو ،والباباي والمشمش ، الا ان الجلد قد يتلون باللون الاصفر ، مما دعى الاطباء الى تأكيد فائدة واهمية الحصول على الكاروتينات من الخضروات والفواكه الطبيعية في الطعام اليومي لتقليل فرص الاصابة بالسرطان .

فيتامين إي

اكد العديد من البحوث العلمية والتجارب التي اجريت على حيوانات عرضت لعوامل محدثة للسرطان فائدة حصولها على فيتامين إي (الفا-توكوفيرول Alpha Tochopherol) من الطعام او عند دهن جلدها بمستحضراته الدوائية او اعطائه لها عن طريق الحقن الوريدي في تقليل معدل اصابتها بالسرطان ، واكتشف الدكتور باول نكت Paul Knekt من فنلندا خلال دراسته على ٣٦٢٦٥ شخصا بالغا ، زيادة خطر الاصابة بالسرطان خاصة من الجهاز الهضمي (المعدة) والبنكرياس نحو مرة ونصف في الاشخاص الذين عانوا انخفاضا في مستوى هذا الفيتامين ، كما لاحظ ان انخفاض مستوى هذا الفيتامين في دم المدخنين قد زاد خطر اصابتهم بالسرطان نحو مرتين عن غير المدخنين ، ولاحظ اطباء آخرون ان وجود تركيزات مرتفعة من فيتامين إي في مصل دم المدخنين لها تأثير وقائي ضد حدوث سرطان الرئة ، ويفسر الاطباء دور فيتامين إي المثبط لعملية التسرطن بعمله كمركب مضاد للأكسدة الحيوية وقدرته على صيد الجذور الحرة الضارة داخل الخلايا الحية ، وتعكس مستويات هذا الفيتامين في مصل دم الانسان مقدار ما يتناوله منه ، وهو يوجد طبيعيا في الزيوت النباتية وخاصة المستخرجة من بذرة عباد الشمس وبذرة القطن والعصفر والنخيل وغيرها .

عنصر السيلينوم

أجرى العلماء حديثا أبحاثا عديدة حول العلاقة بين مستويات عنصر السيلينيوم في طعام الانسان ومعدل اصابته بالسرطان ، خاصة ما لاحظه فريق من الاطباء الفنلنديين خلال تجاربهم من ان نقص السيلنيوم في الطعام نتج عنه زيادة خطر حدوث اورام خبيثة خاصة عند الحصول على مقدار صغير من فيتامين ك ، كما أن نقص فيتامين أ أو الكاروتينات في الدم تزيد خطر اصابة الرجال المدخنين بسرطان الرئه عند حصولهم على مقدار صغير من السيلنيوم .


تصوير ارامكو السعودية

الألياف الغذائية

يرجع ازدياد اهتمام الاطباء مؤخرا بالالياف الغذائية لما لها من دور وقائي في منع حدوث العديد من الامراض ، وعرفت أهمية تناول أغذية غنية بالالياف كالخضروات والفواكه والحبوب مع قشورها والبقوليات للوقاية من سرطان القولون ، ويعتقد أن فعلها الوقائي ناتج عن تأثيراتها المفيدة على الغشاء المبطن للأمعاء ، لزيادتها حجم الفضلات ، وتقليلها التركيز النسبي للمواد المسرطنة الموجودة في فضلات الطعام ، وكذلك ارتباطها مع احماض الصفراء ، كما تؤثر الالياف الغذائية على اعداد الأحياء الدقيقة الموجودة طبيعيا في القولون ، وقد تسبب حدوث تغيرات في طبيعة المواد المسرطنة الموجودة في البراز ، وهناك انواع عديدة من الالياف الغذائية بعضها نباتي المصدر كالسليلوز والهيمي سليلوز والبكتين واللجنين والبنتوزات والصموغ، وهي توجد في جدران الخلايا وهي مركبات تقاوم تأثيرات انزيمات الهضم في الانسان ، واخرى حيوانية المصدر تتكون نتيجة عمليات الطبخ للحوم والاسماك ، والدجاج ، وتختلف الالياف الغذائية في قابليتها للهضم وفي مقدار الحجم الذى تشكله في الامعاء Bulk Density وفي خاصية ربطها للمركبات الاخرى .

خضروات وفواكه

اكتشف العلماء وجود تأثيرات محتملة مضادة للسرطان في بعض الخضروات والفواكه الطازجة كالملفوف (الكرنب) والبروكلي والقرنبيط وانواع اخرى من فصيلة Cruciferae بالاضافة الى السبانخ والشبت والسلق ، ويعتقد انها ناشئة عن احتوائها على مركبات ذات نشاط مشجع لنظام الاكسدة الحيوية في عمليات الايض الغذائي Metabolism في خلايا الجسم ، او لها قدرة على زيادة نشاط الانزيمات في ازالة سمية المواد المسرطنة التي تؤثر على عملية هضم الاغذية ، لذا ينخفض معدل حدوث سرطان القولون في الاشخاص الذين يأكلون باستمرار الاوراق الطازجة للكرنب وكرنب بروكسل Brussel Sprouts والبروكلي في طبق السلطة ، كما لاحظ البعض ان مركبات الفلافون Flavones الموجودة طبيعيا في قشور ثمار الحمضيات كالبرتقال والجريب فروت والليمون يمكنها زيادة نشاط تفاعلات الاكسدة الحيوية داخل الخلايا .

فيتامينات في علاج السرطان

لم تؤكد الدراسات الحديثة بعد ، الفرضية القديمة عن الدور العلاجي لفيتامين ج ضد السرطان ، لكنها اتفقت جميعها على دوره الوقائي ، كما ظهرت بعض التقارير العلمية عن اهمية العديد من الفيتامينات في علاج بعض انواع الاورام الخبيثة ، لكن هناك ضرورة اجراء المزيد من الدراسات العلمية لتأكيد الادوار العلاجية لبعض الفيتامينات او نفيها ، بينما تستمر جهود العلماء في دراسة عوامل غذائية اخرى خاصة انواع من الفيتامينات والعناصر المعدنية للكشف عن ادوارها الوقائية ضد السرطان ان وجدت ، ولابد من التأكيد على اهمية اكثار الانسان من تناول الاغذية الغنية بالفيتامينات المضادة للاكسدة والالياف كالخضروات والفواكه الطازج منها خاصة بعد ثبوت فائدتها في تقليل فرص الإصابة بالعديد من الاورام الخبيثة ، وليس هناك خوف على صحة الانسان من الحصول على كميات كبيرة قد تصل نحو خمسين مرة الموصى بها غذائيا من الفيتامينين ج و إي ■

المراجع

1. Ellion, N.M. & Newell, G.R. (1980).
Relationship Between Diet & Cancer
The Cancer Bulletin 32(4), 157.
2. McCarthy N (1990)
From the Conference Down of the Supervitamin Era?
Medicine Digest 16(1), 52.
3. Newell G.R. (1982)
Cancer Prevention & the Prudent Diet.
4. Continuous Education, Jan. 72
Nutrition & the Etiology of Cancer
Primary Care Vol. 9 (3) Sept. 573
5. Salonen, J.T. Etal (1985)
Risk of Cancer in Reiation to Serum Concentration of Seienium & Vitamin H & E matched case control analysis of propective data.
6. Weisburger, J.H. Etal (1980)
Inhibition of Carcinogenesis V.C. & the Prevention of Castric Cancer. Prev. Med. 9, 352.
7. Weisburger, J.H. Etal (1980)
Nutritional Factors Etiologic Mechanisms in the Causation of Gastrointestinal Cancers.
Cancer 50(10 2541.
8. Willett, W.C. Etal (1984)
Relation of Serum Vitamin A & E & Carotenoids to the Risks of Cancer.
New Eng. J. Med. 310(7) 430.

ظاهرة الحزن في الشعر العربي المعاصر

بقلم الأستاذ : قطب الريسوني - المغرب

ظفر الشعر العربى المعاصر باهتمام بالغ من قبل النقاد والدارسين ، وهو اهتمام بات يعكسه على نحو غاية في الجلاء والوضوح ما ينجز عنه بين الفينة والاخرى من دراسات مستفيضة وبحوث وافية تجتهد على اختلاف حظوظها من الجدة والطرافة والعمق والاستيفاء في الكشف عن مضامينه وبلورة ابعاده ورصد خصائصه .

وليست ظاهرة الحزن جديدة ، بل هي خاصية تنتظم القديم والجديد على حد سواء ، وكل ما في الامر أن نغمة الحزن استفاضت في عصرنا الراهن الى حد باتت معه قمينة بالبحث ، حقيقة بالدرس .

وقد ظن كثير من الباحثين ممن يعنون بدراسة التجربة الشعرية المعاصرة أن نغمة الحزن في شعرنا المعاصر ليست الا اجترارا سخيفا - اذا صح ان ينعت الاجترار بالسخف - لاحزان الشاعر الأوروبي الحديث الذى لم تكن أشعاره الا أثرا من آثار التذمر من الحضارة المادية والنقمة عليها ، وهو ظن - فيما نعتقد - يتنكّب جادة الصواب لسببين :

أولهما : أن شاعرنا المعاصر لا يصدر في حزنه عن سخط على الحضارة المادية او تذمر منها ، لأن الاجداب الروحي لم يبلغ في حياتنا مبلغا يمسي معه مبعث الأسى ومصدر الحزن .

ثانيهما : اذا كان هناك تشابه بين أحزان شعرائنا وأحزان الشعراء الاوروبيين ، فمرد ذلك الى طبيعة التجارب الانسانية المشتركة ، التي تتسم بالشمول والانفتاح ، مما يجعلها في منأى عن الانغلاق على شعراء معدودين ، فهناك مشاكل تهم الناس اجمعين وليست حكرا على جنس من البشر دون بقية الأجناس ، من ثم فاختلاف الناس في الجنس والعرق واللون واللغة ، لا ينفي أن تكون لهم مشاكل موحدة وهموم مشتركة .

ولعل أية محاولة لتفهم ظاهرة الحزن واكتناه أبعادها قمينة أن توقفنا على بواعث هذه الظاهرة ودواعيها ، وهي ان اختلفت - أي البواعث والدواعي - من شاعر لآخر ، تبعا لاختلاف الأمزجة والتكوين الثقافي والمحيط البيئى ، الا ان هناك عوامل مشتركة منها :

المعرفة :

قد يبدو من الغريب أن تكون المعرفة باعثة على الحزن ، فعصرنا عصر المعرفة العميقة والثقافة الموسوعية ، ولعل أول ما يفترض في انسان هذا العصر فضلا عن شاعره التفنن في العلوم والتبحر في المعارف على نحو يتيح له مجابهة تحديات العصر ، والنهوض بأعباء التغيير والاستشراف .

بيد أننا نلحظ انتشارا مهولا للمعرفة السطحية والثقافة الضحلة ، وهو انتشار بات مصدر حزن الشعراء ، لأنهم ادركوا أن شعرهم لا ينال استحسان القارىء العادى او يظفر باعجابه ، مادام لا يملك من الذخيرة المعرفية والمحصول الثقافي ما يستطيع به تذوق الشعر واستشفاف جماليته ، ومن هنا يصبح العمق والنضج من الاسباب التي تزهد الناس في قراءة الشعر وتحملهم على هجرانه .

ثم ان المعرفة تعمق وعي الشاعر بوظيفته في الوجود ، كما تعمق احساسه بطبائع الاشياء من حوله ، مما يرهق نفسه ويضني روحه ويستثير أحزانه ، لهذا نجد الشاعر أدونيس يصوّر نفسه في صورة :

ورق سائح يتقدم يرتاد ارض الغرابة
غابه بعد غابه
حاملا زهرة الكآبة

لقد استشرت المعرفة السطحية في عصرنا الراهن الى حد باتت معه الثقافة - بوجه عام - عاجزة عن مواكبة خطى الركب المادى في الحضارة الحديثة ، وهذه ظاهرة لا ينفرد بها الوطن العربى وحده ، بل هى ظاهرة تنتظم بلدان العالم بأسره ، اذ يبدو أن

« المظهر الثقافي لحضارة الانسان ، هذا المظهر الذى يشبع نهم الروح ، متخلف بصورة مزرية عن الجانب المادى الذى يشبع نهم الجسد » (١)

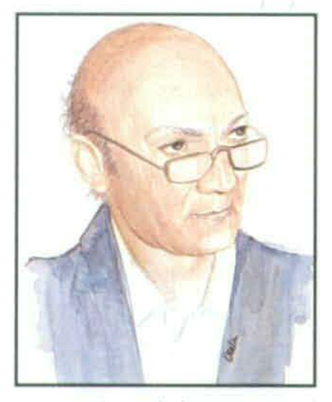
ويحاول الدكتور زكي نجيب محمود استجلاء بعض بواعث الحزن ودواعيه عند شعرائنا مشيرا الى (جبروت العلم) ، أي الى الجانب المادي في الحضارة الحديثة ، فيقول : « ان الشاعر من هؤلاء الشعراء المحدثين ساخط بازاء هذا العبث الذى يصيب الانسان ، ولذلك فهو يقف من كل شيء موقف الرفض الحاسم ، رفض العالم القديم بكل ما فيه من مقاييس ومعايير ، ورفض العالم الجديد بكل ما فيه من جبروت العلم وطغيان السياسة » (٢)

- الشعور بالغربة :

لعل من دواعي حزن شعرائنا المعاصرين شعورهم القاتل بالغربة والوحدة والضياع ، وهو شعور افرزه - دون ادنى شك - اختلال في معادلة التناغم بين ذات الانسان وظواهر الوجود . بيد أن منطق الوجود هو قدر الانسان المحتوم لن يستطيع منه فكاكا رغم محاولات الثورة والتمرد ، مما يرهق نفسه ويشيع فيها فيضا من الحزن .



صلاح عبدالصبور



احمد عبدالمعطي حجازي

فالاجدل المنهوم يحط من اعالى السماء ليشرب من دماء الطائر الصغير ، ويعلك اشلاءه ، دون أن يقترف هذا الطائر جرما يستتبع القصاص ، فهو لم يزعج الكون في شيء ولم تتعدّ احلامه ردّ غوائل الجوع ، فليست حياته اذن الا مثالا في البساطة والقناعة ، ومع ذلك يهبط الاجدل المنهوم ليضع لحياته الوادعة الامنة نهاية مفجعة اليمة .

والواقع أن هذه الحكاية ليست الا (المقابل الموضوعي للذات) (٤)

فالشاعر كالطائر لم يزعج الكون في شيء ، بل اقبل على الحياة بمنطق السلم والمهادنة ، ومع ذلك تنتهي حياته فجأة الى مصير أليم . الى هوة تروّع الظنون :

الطارق المجهول يا صديقتي ملثم شرير
عيناه خنجران مسقيان بالسموم
والوجه من تحت اللثام وجه بوم
لكن صوتي الأجش يخدش المساء
(الى المصير . .) والمصير هوّة تروّع الظنون
وفي لقائنا الاخير يا صديقتي وعدتني بنزهة على الجبل

ويمكن ان نتبين آثار التصدع بين الذات الانسانية ومنطق الوجود الخارجي من خلال قصة يرويها لنا الشاعر صلاح عبدالصبور في قصيدته « رحلة في الليل » .

اليك يا صديقتي اغنية صغيرة
عن طائر صغير
في عشه واحده الزغيب
والفه الحبيب
يكفيهما من الشراب حسوتا منقار
ومن بيادر الغلال حبتان
وفي ظلام الليل يعقد الجناح صرة الحنان
على وحيده الزغيب
ذات مساء حط من عالي السماء اجدل منهوم
ليشرب الدماء
ويعلك الأشلاء والدماء
وحار طائرى الصغير برهة ثم انتفض
معذرة صديقتي . . حكايتى حزينة الختام
لأنني حزين (٣)

اريد أن أعيش كي أشم نفحة الجبل
لكن هذا الطارق الشرير فوق بابي الصغير
قد مد من أكتافه الغلاظ جذع نخلة عقيم
وموعدي المصير . . والمصير هوّة تروّع الظنون (٥)

من الواضح ان نقمة الشاعر المعاصر على حياة المدينة من القرائن التي لا نخطىء فيها الدلالة الجازمة على توتر العلاقة بين ذات الانسان ومنطق الوجود الخارجي ، وهي نقمة كان الباعث عليها ما عاينه الشاعر من جفاء بين الناس ، ما فتىء يوهن عرى التواصل الانساني والاجتماعي . وقد بلغ هذا الجفاء حدا بات معه الابن لا يعرف اباه ، والاب لا يعرف ابنه :

مضيت صامتا موزع النظر
رأيتهم يحترقون وحدهم في الشارع الطويل
حتى اذا صاروا رمادا في نهايته
نما سواهم في بدايته
وجدفت ساق الوليد فوق جثة الوليد
كأن من مات قضى ولم يلد
ومن أتى أتى بغير أب (٦)

فرغم ما تزدان به المدينة من ازدهار الحضارة واطراد العمران، فانها تبدو شاحبة مقفرة ، ليس لشيء الا لأن الانسان فيها لا يأبه بأخيه الانسان ، بل وربما سعى الى الاضرار به اذا ما احس بخطر قد يتهدد مصالحه الشخصية :

طرقت نوادي الأصحاب لم أعثر على صاحب
وعدت تدعني الابواب والبواب والحاجب
يدحرجني امتداد طريق
لآخر مقفر شاحب
تقوم على يديه قصور
كأن الحائط العملاق يسحقني
ويخنقني
وفي عيني سؤال طاف يستجدي
خيال صديق
ويصرخ انني وحدي
ويا مصباح . مثلك ساهر وحدي (٧)

ومن ثم فان مشاعر الوحدة والضياع والغربة التي عبر عنها شعراؤنا المعاصرون ، ليست الا اثرا لمعاناتهم في حياة المدينة ، وهي معاناة بلغت اوجها ، حين أحس الشاعر المعاصر بفقدان اسمه ، وضياع هويته في خضم الوجود :

من أنت يا . . من انت ؟
الحارس الغبى لا يعي حكايتي
لقد طردت اليوم
من غرفتي
وصرت ضائعا بدون اسم
هذا أنا
وهذه مدينتي (٨)

وقد كان من البدهي اذن ان يمقت الشاعر تجربة الحياة في المدينة ، بعد أن لاقى فيها من الوان المعاناة وضروب المكابدة ما حمله على الحنين الى تجربة الحياة في القرية ، وهي مسرح طفولته ومرتع صباه . وكان من البدهي ايضا ان تنعقد في نفوس شعرائنا مقارنة بين التجربتين « وأن تكون نقمتهم على المدينة اثرا لهذه المقارنة التي انعقدت تلقائيا وبشكل خفى لم يكشفوا لنا عنه صراحة » (٩)

بيد أن شاعرنا المعاصر لم يجد بدا من الانخراط في حياة المدينة وتشرب منطقها ، بعد ان احس ان مشاعر النقمة والسخط لن تغير من واقع الامر شيئا ، فأصبح هو نفسه واحدا من الغرباء ، له من الهموم والمشاغل ما يصدفه عن التلهي بعيوب الحياة في المدينة .

والواقع أن الشاعر المعاصر لم يعلن عن رضوخه للواقع المر ، واصاخته لمنطق الكون الا حين راح يرفع عقيرته طالبا الجنون ، كحل يحقق معادلة التناغم بين ذاته اليائسة وبين ظواهر هذا الوجود .

هل أغمس عيني في قمر الليل
أم اقتات الاعشاب المرة والورقا
أم أفتح بابى للاشباح وادعوها وأطاعمها
وأقدمها للالواح الممدودة حول خواني
وأقوم خطيبا فيهم . . احبابي . . اخواني . .
أم أبكى حين يجن الليل ، وأغفو دمعي في هدبي
أم أضحك في مرآتي وحدي
إن كنت حكيما نبئني كيف أجن
لأحس بنبض الكون المجنون
. . لا أطلب عندئذ فيه العقل (١٠)

ولعل هذه آخر صرخة تطلقها ذات الشاعر ، وهي تعني ان الانسان لا يمكنه ان يتشرّب منطق الحياة الا اذا نكب بلوثة الجنون ، حينئذ يتم التناغم والانسجام بين ذات مجنونه وما يدور حولها .

والخلاصة أن الشاعر المعاصر لم يعدم وسيلة لادانة منطق الوجود والزراية به ، على نحو يبين عن عواره ، ويكشف عن معايبه ، مما يصح لنا معه القول أن الشعور بالوحدة والضياع والغربة يدل على (حيوية الذات وقوة نبضها) (١١)

- الحـــب

ليس يعنينا هنا ان نعرض لصور الحزن التقليدية التي تتحدث عن هجران المحبوبة والنأى عنها ، او عن لواعج العشاق والمغرمين ، او ما اشبه ذلك من الاحزان الساذجة الفجة التي لم تكن الا اثرا من آثار الاجترار السخيف لتجارب عاطفية مبتذلة ذلك ان الحب بالنسبة للشاعر المعاصر الناضج شعور نبيل يسكن اطواء النفس ، ويبدد عنها ظلمة الحزن ، حتى يبدو الكون برمته سارا ، يرفل بالجمال و يميس في حلل الرواء :

يغسلني حنانك الرقيق مثلما
تغتسل السماء بالغمائم
ومثلما تهتز للربيع شجرة
يسقط عني ورقي القديم
يموت حزني العقيم ، حزني المقيم
يصافح الحياة وجهي الذى نضرته ببسمتك (١٢)

ورب متسائل يقول : اذا كان الحب بالنسبة للشاعر المعاصر شفاء من داء الحزن ، فكيف يصح لنا أن نعده باعثا من بواعث الاسى والشجن في الشعر العربي المعاصر ؟

من الواضح أن الشاعر المعاصر يرى أن تجربة الحب قد استنفدت اثرها ، فلم يعد للحب تلك القدرة التي تسعفه في بسط سلطانه على النفوس ، بل ربما اصبح باعثا على الضيق والضجر حين اعوزته النصاعة والاصالة والجدة . . من ثم فقد تبخر أمل الشاعر في ان تظفر الذات بروح الهدوء والسكينه في هذه الحياة :

ماذا ابقت لنا الايام حتى نتجلدّ

وكلانا يخبر الاخر ان الحب مات (١٣)

فالحب لا يمكن ان يموت ولكن الشاعر فقد موهبة القدرة عليه ، رغم ان بين اضلاعه قلبا ينبض بالحياة ، ويختلج بالحركة :

اشقى ما مر بقلبي ان الايام الجهمة

جعلته يا سيدتي قلبا جهما

سلبته موهبة الحب

وانا لا اعرف كيف احبك

وباضلاعي هذا القلب (١٤)

ولعل تغير تقاليد الحب وتقلب اعرافه من حين لآخر ، افلت الزمام من قبضة الشاعر المعاصر ، ففقد القدرة على الحب :

حبنا . . صار شيئا تعودته كل يوم

وله كل يوم تقاليده

وله كل يوم طباع وحكم (١٥)

وعلى نحو ما آلم الشاعر المعاصر موت الحب وفقدانه القدرة عليه آلمه ما يلاقيه - اي الحب - حتى شوه مفهومه على نحو حمل الناس على بغضه والنفور منه :

شوهونا . .

شوهوا الاحساس فينا والشعورا . .

فصلوا الاجساد عنا . .

صوروا الحب لنا . . بابا خطيرا

لو فتحناه . . سقطنا ميتين (١٦)

على اننا قبل ان نختم هذا العرض نود ان نذيله بجملة من الملاحظات ، عنت لنا في سياق بحث ظاهرة الحزن واستجلاء دواعيها وهي :

١ - على اختلاف بواعث ظاهرة الحزن وتعدد دواعيها ، فهي تدور حول موقف واحد هو موقف ذات الشاعر من الانسان والحياة ، وهي في موقفها هذا لا تعدم وسيلة لايجاد معادلة التناغم بين منطق الانسان ومنطق الوجود الخارجي .

٢ - انصافا للحق نقول ان ظاهرة الحزن في الشعر العربي المعاصر لم تكن اثرا من اثار النقمة على الحضارة المادية والتذمر منها ، ذلك ان اجداب الروح في حياتنا الراهنة لم يبلغ الشدة التي تجعله منطلق الحزن ومبعث الجوى ، من ثم كانت احزان شعرائنا نابعة اساسا من اتون الواقع العربي المأزوم الذى لا تبدو ملامحه مماثلة للواقع الاوروبي ، الشيء الذى يدحض الرأي القائل بسخافة ظاهرة الحزن وعدم شرعيتها ، وغيره من الاراء المجحفة والاحكام العامة التي من شأنها ان تنفي عن احزان شعرائنا طابع النضج وميسم الاصالة .

٣ - ان نغمة الحزن فتحت امام الشعر العربي المعاصر آفاقا جديدة ومهما يكن وزنها في تقدير المنظور العرفي والاخلاقي فقد تمخضت عنها طاقات فنية لا تعدم حظها من الجودة والاصالة . ومع ذلك فهناك نماذج غير يسيرة من شعرنا (الحزين) لم تنج من الوقوع في مغبة التقريرية الجافة والخطابية الزاعقة ، لا لشيء ، الا لأنها لم تتعمق المأساة ، وتعكسها في صور حية ومشاهد نابضة ، ترفدها شفافية الشعور ونداوة الاحساس■

الهوامش :

١ - انظر كتاب « اتجاهات الشعر الحر » ، حسن توفيق - ص ١٢٠

٢ - من مقالة الدكتور زكي نجيب محمود ، نشرت بمجلة الكاتب - عدد يناير ١٩٦٤

٣ - من قصيدة « رحلة في الليل » للشاعر صلاح عبدالصبور ، ص ٨-٩

٤ - انظر كتاب « الشعر العربي المعاصر : قضاياه وظواهره الفنية والمعنوية » الدكتور عزالدين اسماعيل - ص ٣٦٢

٥ - من قصيدة « رحلة الليل » للشاعر صلاح عبدالصبور ، ص ٩-١٠

٦ - من قصيدة « رسالة الى مدينة مجهولة » للشاعر احمد عبدالمعطى حجازي ص ٢٢٤

٧ - من قصيدة « كان لي قلب » للشاعر عبدالمعطي حجازي ، في ديوانه « مدينة بلا قلب » ، ص ١١٠-١١١

٨ - من قصيدة « أنا . . والمدينة » المصدر السابق ، ص ١٨٩

٩ - انظر كتاب « الشاعر العربي المعاصر : قضاياه وظواهره المعنوية والفنية » لمؤلفه الدكتور عز الدين اسماعيل - ص٣٣٧

١٠ - من قصيدة « قد سلمت » للشاعر صلاح عبدالصبور وهي لم تنشر بعد.

١١ - انظر كتاب « الشعر العربي المعاصر : قضاياه وظواهره المعنوية والفنية » لمؤلفه الدكتور عز الدين اسماعيل - ص ٣٢٧

١٢ - من قصيدة « اغلى من العيون » للشاعر صلاح عبدالصبور - ص ٢٣٩

١٣ - من قصيدة « نهاية » للشاعر احمد عبدالمعطى حجازي - ص ٣٢١

١٤ - من قصيدة « رسالة الى سيدة طيبة » للشاعر صلاح عبدالصبور ص ٢٢٥

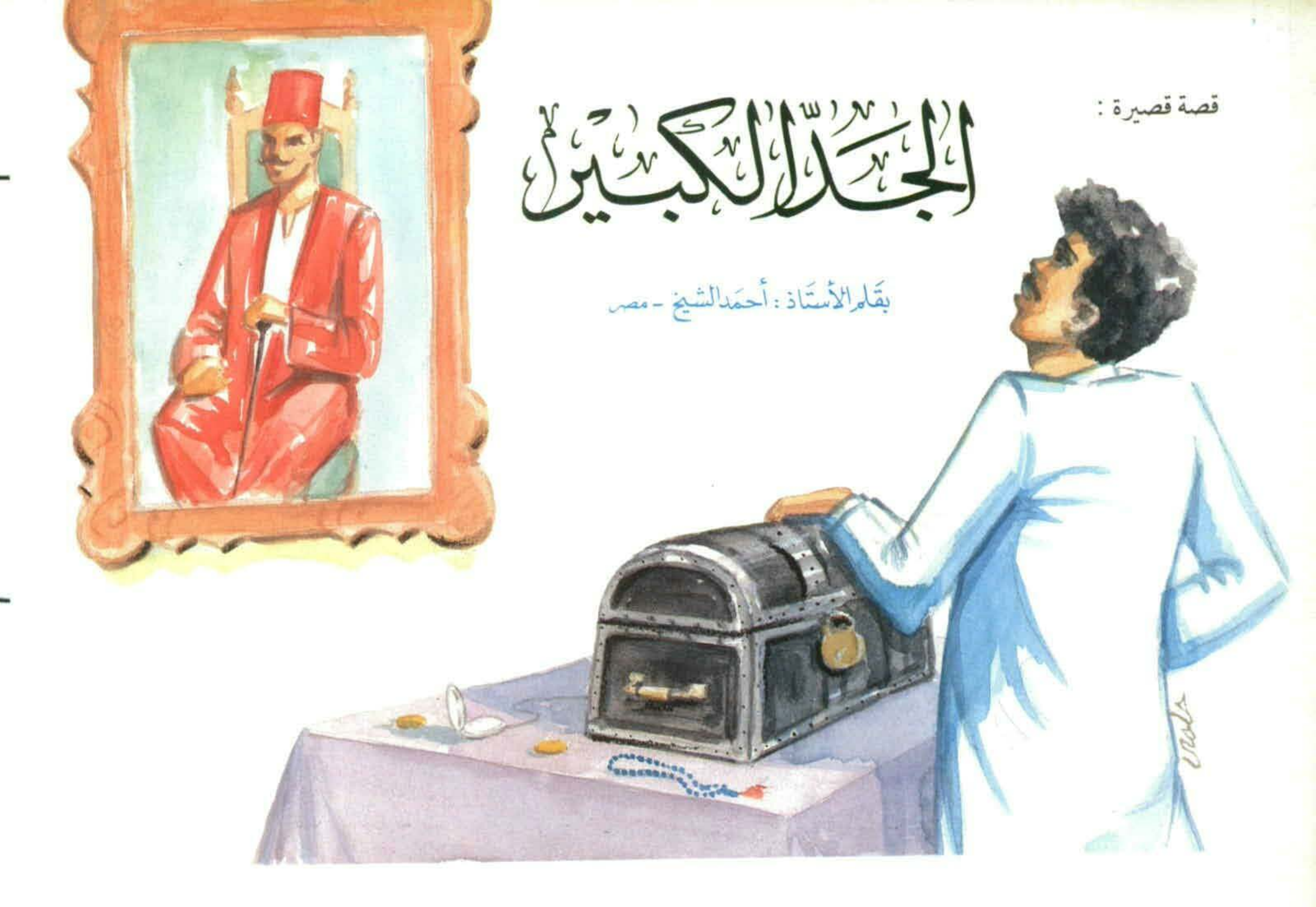
١٥ - من قصيدة « رومانتيكية » للشاعر احمد عبدالمعطى حجازي ص ٣٣٤-٣٣٥

١٦ - من قصيدة « الخرافة » للشاعر نزار قباني في ديوانه « قصائد متوحشة » ص ٦٦٠

قصة قصيرة :

الجد الكبير

بقلم الأستاذ : أحمد الشيخ - مصر



ورثتها عن أبي عن جدي الأول واحتفظت بها لسنوات بين أوراق واشياء لا أعرف قيمتها أو أهميتها أو حتى أسباب وجودها في هذه الخزانة العتيقة المغلقة بقفل قديم صدىء السطح ، لكنه لا يتوقف عن العمل ابدا ، أفتحه بالمفتاح فينفتح فأقلب في الاشياء ، أوراق عملة قديمة بطل استخدامها ، خردوات وملاليم وفرنكات فضية ، تمائم وأصداف وتعاويذ وساعات جيب بسلاسل معدنية ، خواتم بفصوص ومسابح وعقود كارم أصفر متنوعة الاحجام ، وصورة الجد الكبير في بروازها الصلب من خشب الأرو المدهون ، آخذها من الخزانة وامسح عن زجاجها الرماد قبل ان أضعها أمامي ، أتأمل وجهه جاد الملامح وشاربه المبروم وانفه المستقيم البارز ، أمتلىء بزهو وأرفع هامتي في شموخ وأنا جالس ، أحس مهابة الوجه صارم التقاطيع وصلابة الكف القابضة على العصا الأبنوس ، أشعر بالارتياح في اول الامر ثم يتسلل الى نفسي قلق مبهم سرعان ما يتحول الى خوف بلا أسباب مفهومة يسلمني الى نوع من مكابدة الاحساس بالضآلة ، فأعود كما كنت محني الهامة جاهزا لتلقي ضربة مباغتة من كف خفية فوق قفاي ، امد يدى وآخذ الصورة لاعيدها الى مكانها في الخزانة مع بقية الاشياء ، أسك القفل بمفتاحه ثم اجلس لالتقط انفاسى وكأنني اكملت للتوّ فراري من خطر داهم كان على بعد خطوة مني أو خطوتين .

ربما أشعر بالراحة بعد ساعة أو أكثر وأنا في مكاني ، ألوم نفسي في كل مرة لأنني شعرت بالخوف من صورة ، مجرد صورة لرجل عاش ومات قبل مولدي بسنوات وسنوات ، رجل لا أعرف عنه غير حكايات سمعتها من أبي فيها من المبالغات اكثر مما فيها من الحقائق ، أصل الى فكرة مؤداها انني خوّاف ، أخاف مواجهة الناس في الشارع والبيت المسكون ، أتوقع الشرور من كل الجهات الاصلية وغير الاصلية ، بل انني أخاف من صورة ، مجرد صورة لرجل مهيب الوجه حاد التقاطيع ، شامخ الانف ، لم أعاشره وان كنت وارث صورته وأشياءه مجهولة القيمة .

قلت لنفسي مرة : أعلق الصورة فوق جدار الغرفة ، علني اذا تعودت رؤيتها أتخفف من مخاوفي منها ، لعلني أتعود الجسارة والقدرة على المواجهة ، اخلص من فراري الدائم من فكرة التفكير في تعليقها أو مداومة الاطلال عليها ، قلت لنفسي بصوت عال : أنت لم تفعل أي شيء في حياتك . وبدا لي أنني سمعت صوته لاول مرة ينفلت من باب الخزانة المسكوك يوسوس لي ويحرّضني على تعليق الصورة والكف عن التباهي بانني لم افعل أى شيء ضار في حياتي لاي أحد مع أن الدنيا من حولي غابة .

هل اقترب عصر التيتانيوم ؟!

بقلم الأستاذ : رجب سعد السيد - مصر

عندما خطر بذهن الروس اقامة نصب تذكاري لتسجيل انتصاراتهم في مجال الفضاء ، اختاروا شكلا على هيئة صاروخ ينطلق في سماء احد ميادين موسكو الشهيرة . ولكنهم ، في مرحلة تنفيذ الفكرة ، احتاروا واختلفوا حول المادة المناسبة لصناعة ذلك الرمز . هل يكون من الزجاج ، ام من البلاستيك ؟ ام من الصلب المقاوم للصدأ ؟

وعندما جاء ذكر اسم (التيتانيوم) ، زالت الاختلافات والحيرة ، واتفقوا على هذا المعدن الفريد الذى لا يوجد معدن آخر يضاهيه للقيام بهذه المهمة ، فصفائحه المصقولة يمكنها ان تصنع ذلك الصاروخ التذكارى ، المطلوب منه أن يبقى في سماء ذلك الميدان على مر الأجيال القادمة .

ان البدايات الاولى لاكتشاف معدن التيتانيوم تعود الى الكيميائى البريطاني (ويليام جريجور) وهو أول من اكتشف وجود التيتانيوم في خام معدني رملي بالقرب من بلدة (ميناكان) ، فأطلق عليه اسم (ميناكانايت) ، وكان ذلك في عام ١٧٩١م .

ثم عثر الكيميائى الالماني (مارتن كلابروث) في عام ١٧٩٥م على المعدن نفسه ، ولكن في خام معدني آخر هو (الروتايل) ، وأعطاه اسما جديدا هو (التيتانيوم) ، المعروف به حتى الآن ، وهو مشتق من (تيتان) ، اي ابن الارض . ونظراً لأن وسائل النشر العلمي لم تكن متاحة بما فيه الكفاية آنذاك ، فانه لم تنشأ اي علاقة علمية بين العالمين ، لذلك ، مرت سنتان كاملتان قبل ان يدرك جريجور وكلابروث انهما قد اكتشفا معدنا واحدا .

وقد توصل الرجلان ، عن طريق بعض الاختبارات الكيميائية ، الى وجود التيتانيوم في الخام الطبيعي ، غير ان ذلك لم يكن يعني عثورهما على المعدن نفسه خالصا ، والحقيقة انهما لم يكتشفا الا واحدا من اهم المركبات التي تحتوي على التيتانيوم في الطبيعة ، وهو ثاني اكسيد التيتانيوم ، وهو عبارة عن مسحوق ابيض اللون من البللورات الدقيقة .

صورة مجهرية لسبيكة معدنية مركبة بنسبة ٩٠٪ من التيتانيوم ، ١٠٪ من النيكل تستخدم في اغراض الهندسة البحرية والطب والفضاء .



اطلاق المكوك الفضائي « ديسكفري » من قاعدة مركز كينيدي للفضاء ، بولاية فلوريدا الامريكية وكان من ضمن مهامه حمل القمر الصناعي الثالث الخاص بالمتابعة واعادة بث المعلومات الى مداره حول الارض .

محاولات استخلاص التيتانيوم في المختبر

بدأت محاولات استخلاص التيتانيوم في القرن الماضي ، ففي عام ١٨٢٣م ، اعلن الكيميائي الانجليزي (وولاستون) انه وجد التيتانيوم حرا في فضلات فرن لصهر الحديد ، وكان ذلك سلوكاً غريباً لخاصّية أي معدن بأن يظهر نفسه تلقائياً ، وبالمصادفة البحتة كناتج ثانوي ، ولكن الحقيقة ، التي جاءت متأخرة بعض الوقت كانت غير ذلك . فبعد ثلاث وثلاثين سنة ، اوضح الكيميائي الالماني (فوهلر) ان ما عثر عليه وولاستون في نفايات الافران ليس الا مركبات للتيتانيوم مع عنصري النيتروجين والكربون .

وقد عاد وهم استخلاص التيتانيوم يصيب عالما آخر هو الكيميائي بيرزيليوس رئيس الاكاديمية السويدية للعلوم ، عندما نشر مقالا علميا في عام ١٨٢٥م يصف فيه طريقة لاستخلاص التيتانيوم باختزال احد مركباته مع البوتاسيوم ، مستخدما معدن الصوديوم كعامل مختزل ، وقد اتضح فيما بعد ، عدم صحة ما تصوره بيرزيليوس الذى اكد في مقالته على خاصية مقاومة (معدنه) للذوبان في حامض الهيدروفلوريك ، بينما اثبت التيتانيوم - بعد ان تم تحريره فعلا من مركباته - انه يذوب بسهولة في ذلك الحامض .

وللاحتفاظ بالسرد التاريخي لقصة استخلاص التيتانيوم ، نذكر محاولة مجهولة ، جرت في عام ١٨٧٥ ، واسقطها التاريخ ، فاذا راجعنا ما كتبه العالم الروسي (كيريلوف) في مقالة له تحت عنوان (ابحاث من اجل التيتانيوم) وجدناه يورد الصفات الكيميائية لمعدن التيتانيوم ، مما يؤكد انه نجح فعلا في استخلاصه ، ولكن احدا - في روسيا القيصرية - لم يلتفت الى الرجل وأبحاثه الناجحة ، فطواه الاهمال والنسيان .

وفي عام ١٨٨٧م ، خطا الكيميائيان السويديان (نيلسون) و (بيترسون) خطوة مهمة في تاريخ معدن التيتانيوم ، حين تمكنا من اختزال رابع كلوريد التيتانيوم ، في المختبر ، باستخدام الصوديوم وبمعزل عن الهواء ، داخل اسطوانة من الصلب ، ولكن المعدن الناتج لم يكن تام النقاء ، بل كانت به نسبة ٥٪ من الشوائب .

واخيرا ، نجح الكيميائي الامريكي (هنتر) في ادخال تحسينات على طريقة السويدين نيلسون وبيترسون ، وانتزع كل الشوائب من التيتانيوم ، وحصل على المعدن في صورة نقية في عام ١٩١٠م .

والحقيقة ، ان ثمة تجاوزا يسيرا في وصف تيتانيوم هنتر بالنقاء التام ، فدرجة نقائه تقترب من مائة بالمائة ، وقد اثبتت الاختبارات الكيميائية التى خضع لها التيانيوم الذى انتجه هنتر وجود نسبة من الشوائب لا تزيد عن بضعة اعشار في المائة ، وهذه درجة نقاء معقولة ومقبولة جدا في عالم المعادن والتعدين ، ولكن الامر يختلف بالنسبة للتيتانيوم ، فهذا القدر من الشوائب ، على ضآلته ، يفسد احوال المعدن ويجعله هشا قابلا للكسر ، مع إستحالة تصنيعه .

فهل يعقل ان تتم كل تلك المحاولات لاستخلاص المعدن ، ثم ينتهي به الحال ليصبح مجرد معدن يقوم بأدوار ثانوية ،

كأن يحل محل الرصاص في صناعة الدهانات ؟

كان من الضروري ، اذن ، مواصلة المحاولات المعملية لتحرير المعدن في انقى صورة ، لتظهر صفاته المدهشة ، وفي عام ١٩٢٥ صادف النجاح جهود العالمين الألمانيين (فان اركيل) ، و (دي بوير) ، عندما استخدما سلكا من معدن التنجستين في تسخين مركب رابع كلوريد التيتانيوم الى درجة حرارة عالية عملت على تفكيك المركب ، وتحقيق اعلى درجة نقاء ممكنة لمعدن التيتانيوم ، ظهرت معها صفاته الحقيقة التي تتمثل في اللدونة والقابلية للطرق واتخاذ اشكال اللفائف والصفائح والشرائط والاسلاك والرقائق لقد فتح العالمان فان اركيل ودى بوير طريق فن التصنيع امام التيتانيوم .

وبدأ رجال الصناعة والتعدين يضعون ايديهم على خصائص ومميزات المعدن الجديد . انه اخف من الحديد بمقدار النصف ، ولكنه اقوى من كثير من انواع الصلب . وهو اثقل من الالمنيوم بمقدار مرة ونصف ، ولكنه اقوى منه ، وهذا يرفع رصيده في مجال منافسة الالمنيوم .

ويرتفع الرصيد اكثر واكثر اذا علمنا ان التيتانيوم يحتفظ بحيويته وقوته عند درجات حرارة تصل الى ٥٠٠ درجة مئوية ، وقد يتحمل حرارة اكثر من ستمائة درجة مئوية اذا شاركه بعض المعادن الاخرى بنسب ضئيلة في صورة سبيكة ، وبالمقارنة ، فان الالومنيوم لا يستطيع مجاراته في ذلك ، اذ يتخلى عن قوته تماما اذا تعرض لدرجة حرارة ٣٠٠ درجة مئوية .

والتيتانيوم النقي صلب جدا ، ان صلابته تفوق صلابة الالومنيوم ١٢ مرة ، بل انه اكثر صلابة من الحديد والنحاس فصلابته تضاهي أربعة أضعاف صلابة كل منهما .

ولكل معدن خاصية تحدد مدى صلاحيته للتصنيع ، وتسمى (نقطة الخضوع) . وكلما ارتفعت قيمة هذه النقطة ازدادت قدرة المعدن على مقاومة احمال التشغيل ، فتصنع منه اجزاء الآلات المختلفة ، وتبقى هذه الاجزاء محتفظة بخواصها المعدنية واشكالها وابعادها الاصلية سنين طويلة . وتبلغ قيمة نقطة خضوع التيتانيوم ١٨ ضعفا من قيمة نقطة خضوع الالومنيوم ، وتفوق خضوع الحديد بمرتين ونصف .

وقد اهلّت هذه الصفات التيتانيوم ليكون مادة بناء الطائرة الامريكية (بلاك بيرد) التي تبلغ سرعتها ٣٢٠٠ كم / ساعة ، وأستخدمه الروس في تصنيع بعض الاجزاء الرئيسة في اول طائرة ركاب روسية اسرع من الصوت (تي يو - ١٤٤) .

كما تم احلال ادوات الربط (مسامير وصواميل) الخاصة بمحرك طائرة مقاتلة امريكية ، والمصنوعة من الصلب ، بأخرى مصنوعة من التيتانيوم ، فكانت النتيجة اختزال مائة كيلوجرام من وزن الطائرة ، ولا شك ان لذلك مردوده الاقتصادى الكبير ، وعائده المؤثر على كفاءة الطائرة وقدرتها على المناورة .

ويرى المراقبون ان السنوات القليلة القادمة ستشهد تصاعدا مستمرا في نسبة الأجزاء المصنوعة من التيتانيوم في الطائرات النفاثة التى تبلغ سرعتها ضعفى او ثلاثة اضعاف سرعة الصوت ، وان القرن القادم سيكون موعدنا مع طائرات يمثل التيتانيوم ٩٠٪ من وزنها .

ويتوقع الخبراء ان يغير معدن التيتانيوم ملامح ابحاث الفضاء في السنوات القليلة القادمة ، وقد تم فعلا ، تصميم خزانات من التيتانيوم لوقود مركبات الفضاء (الاكسجين والهيدروجين السائلان) ، فالمعروف ان ظروف تخزين هذا الوقود السائل تكون مصحوبة بانخفاض شديد في درجة الحرارة ، والتيتانيوم - على خلاف معظم المعادن - لا يتأثر سلبيا بدرجات الحرارة شديدة الانخفاض ، بل انها تزيده قوة .

وقد أجرى رائدا الفضاء الروسيان (جورجى شونين) ، (فاليري كوباسوف) في عام ١٩٦٩ ، اختبارا لقابلية التيتانيوم للقطع واللحام في الفضاء الخارجي ، وفي ذلك اشارة الى تنامي اهمية هذا المعدن في خطط وابحاث الفضاء .

وعلى الارض ، يجري الاعداد ليأخذ التيتانيوم دوره الحيوي في بعض الصناعات المهمة ، وعلى سبيل المثال ، احتار المهندسون في احد المشروعات الصناعية الكبيرة امام مشكلة تصنيع مضخة لرفع سوائل تسبب تآكل المعادن ، فاستخدموا الحديد أولا ، فلم تستمر المضخة الا لثلاثة ايام . وعندما صنعوها من الصلب غير القابل للصدأ ، عملت لعشرة ايام فقط ، اما المضخة المصنوعة من التيتانيوم ، فقد استمرت تعمل لمدة نصف سنة دون حدوث أي اعطال .

وبالرغم من ان التيتانيوم غالى الثمن ، الا أن خبراء الصناعة يرون ان احلاله محل غيره من المعادن ، في بعض الحالات ، يكون ذا جدوى من الناحية الاقتصادية ، واليك مثال من تجربة عملية في احد مصانع المواد الكيميائية في روسيا ، فقد قدرت تكلفة احد الاوعية التي تجرى فيها بعض التفاعلات الكيميائية ، المصنوعة من الصلب المقاوم للصدأ ، بربع تكلفة الوعاء اذا كان مصنوعا من التيتانيوم ، ولكن . . لا وجه للمقارنة بين المعدنين في مدة بقاء كل منهما صالحا للاستعمال ، فالوعاء الصلب يستمر لمدة ستة شهور ، بينما يعمل وعاء التيتانيوم بكفاءة لمدة عشرة اعوام !

فأيهما ارخص الصلب (الرخيص) ، ام التيتانيوم (الغالي) ؟واذا اضفنا تكلفة

توقف العمل خلال فترات تغيير اوعية الصلب المتآكلة ، فان القيمة الاقتصادية للتيتانيوم تبرز اكثر في المثال السابق .

ومنذ عدة سنوات ، اقيم في لندن معرض لمصنوعات التيتانيوم ، ضم مجموعة من التجهيزات والادوات الخاصة بمصانع الكيماويات ، وكان من بينها خرطوم لنقل الغازات ، صنع من التيتانيوم ، ثبتت فعاليته الفائقة في مقاومة التأثير التآكلي لبعض الغازات الساخنة . وقد صمد هذا الخرطوم امام الغاز الحمضي (ثاني اكسيد الكبريت) لمدة شهرين كاملين ، بينما لم يتحمل خرطوم مصنوع من الصلب هذا الغاز الا لعدد قليل من الساعات ، تآكل بعدها وتفتت .

ويتميز التيتانيوم بالخمول المغناطيسي ، وبمقاومته الشديدة لمرور التيار الكهربي ، واذا كانت الفضة تأتي في مقدمة المعادن الموصلة للكهرباء بدرجة مائة ، فان النحاس يأتي بعدها بتقدير ٩٤ ، ثم الالومنيوم بتقدير ٥٥ ، يليه الحديد والزئبق بتقدير درجتين فقط ، ولا يزيد تقدير درجة توصل التيتانيوم للكهرباء عن ٣ ,٠ من الدرجة . وقد جعلته هذه الصفة يدخل في حسابات مهندسي الكهرباء عند تصميم المشروعات الحديثة .

وقد اثبت التيتانيوم قدرة عالية في تصنيع ادوات القطع . وهو لا يقوم بهذه المهمة وحده ، ولكن بالاشتراك مع بعض المعادن الاخرى ، في شكل سبائك تكون نسبته فيها هي الغالبة - وتصنع من هذه السبائك ادوات الجراحة التى يفضلها الجراحون الآن .

غير ان اعجب ما يمكن ان يحكى حول سبائك التيتانيوم والمعادن الاخرى ، ذلك الاكتشاف الخاص بقدرة سبيكة التيتانيوم / نيكل - ويطلق عليها اسم (نيتينول) .



احدى طائرات وكالة الفضاء الامريكية (ناسا) ، من طراز « لوكهيد SR 71 » تقترب من ذراع « الطائرة الصهريجية » للتزود بالوقود في الجو .

فأنت اذا أخذت قطعة من هذه السبيكة على شكل مكعب ، مثلا ، وطرقتها بحيث افقدتها هذا الشكل التكعيبي ، فان هذه السبيكة لا تلبث ان (تتذكر) شكلها القديم ، فتعود اليه ، من تلقاء نفسها !!

وقد شاع عن التيتانيوم ان وجوده مع الحديد غير مستحب من وجهة النظر التعدينية ، وقد كانت تلك افكار بعض رجال صناعة المعادن في بداية القرن العشرين ، ولكن التيتانيوم اثبت عدم صحة ذلك الظن ، وان وجوده في شكل سبيكة ، مع الحديد ، يفيد ولا يضر ، وقد انتجت المصانع عدة انواع من سبائك الصلب مع التيتانيوم ، يرفع فيها الاخير قدرة الاول على مقاومة التآكل الناتج عن تكون البللورات ، كما ان التيتانيوم يرفع من قدرة السبائك التي يشارك في تكوينها على مقاومة الحرارة .

ويلجأ العاملون في صناعة المعادن الى السليكون لقدرته المشهود بها في نزع الاكسجين من المعادن ، وقد وجد ان للتيتانيوم عشرة امثال قدرة السيليكون في حماية المعادن من الاكسجين ، كما وجد انه يتمتع بنفس الكفاءة في نزع غاز النيتروجين ايضا عند سبك المعادن .

و تخليص المعادن من هذه الغازات يحسن صفاتها الميكانيكية ويرفع من كفاءتها في مقاومة الصدأ والتآكل .

وتستحق قدرة التيتانيوم على مقاومة الصدأ والتآكل وقفة خاصة ، ويذكر في هذا المجال ان صفيحة من التيتانيوم غمرت في مياه البحر لمدة عشر سنوات ، فحصت بعدها فلم يعثر بها على اي اثر للتآكل ، وقد كانت هذه المدة كفيلة بأن تذيب تماما صفيحة من الحديد في ظروف مشابهة . بل ان صمود تلك الصفيحة من التيتانيوم لمدة عشر سنوات لا يعد - في عرف من يعلمون قدرات التيتانيوم - رقما قياسيا ، وذلك لأن حساباتهم تؤكد ان الصفيحة من التيتانيوم يمكنها ان تعيش في مياه البحر مدة الف سنة دون ان يتمكن الصدأ الا من طبقة رقيقة جدا من الصفيحة لا يزيد عمقها عن جزئين من مائة جزء من المليمتر !

لماذا ، اذن ، لا يكون لمعدن بهذه القدرات والصفات انتشار غيره من المعادن الاقل كفاءة ، مثل الحديد والالمنيوم ؟

والاجابة ، ببساطة ، هي : ارتفاع تكلفة فصل التيتانيوم من خاماته صناعيا . فاذا قدّرنا قيمة الخام بجزء واحد ، فان عمليات استخلاص المعدن في صورة صفائح رقيقة ترفع التكلفة الى خمسمائة او ستمائة جزء .

ولكن الامل كبير في أن ينجح الكيميائيون وعلماء المعادن في خفض تكلفة صناعة استخلاص التيتانيوم . ان ذلك قد يستغرق بعض الوقت ، ولكنه لا يمثل مصدر قلق للمهتمين بالتيتانيوم . انهم يقولون : علينا الا ننسى كم استغرق الالومنيوم من السنين لينتقل من رتبة المعادن النفيسة الى ارفف اواني المطبخ !

ويضيف انصار التيتانيوم ان لديهم ما يزيدهم اطمئنانا الى قرب بزوغ (عصر التيتانيوم) ، وهو توفر خامات التيتانيوم في القشرة الارضية ، وكان المعتقد ان التيتانيوم من العناصر النادرة ، ولكن حسابات الكيميائيين والجيولوجيين تؤكد على ان محتوى القشرة الارضية من خام التيتانيوم يفوق محتواها من عناصر : النحاس ، والزنك والرصاص والذهب والفضة والبلاتين والكروم والزئبق والنيكل والقصدير ، مجتمعة ، بالاضافة الى ذلك ، فانه من بين انواع الصخور المعروفة التي يبلغ عددها ثمانمائة ، يحتوى ٧٨٤ نوعا منها على عنصر التيتانيوم ، ويوجد التيتانيوم في هذه الصخور على هيئة اكسيد وأملاح حامض التيتانيك ، ويصل عددها الى سبعين مركبا .

وتوجد اغنى مناجم التيتانيوم في الولايات المتحدة الامريكية والاتحاد السوفياتي والهند والنرويج وكندا واستراليا .

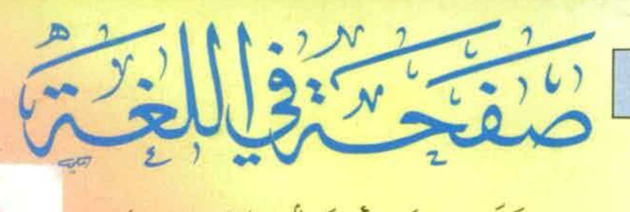
ومما ينبغي ذكره هنا ، ان التحليل الكيميائى والطيفي لصخور القمر ولبعض النيازك الهائمة في الفضاء الخارجي قد أكد احتواءها على عنصر التيتانيوم . لكننا لا نزال في انتظار ظهور طريقة متطورة تدفع عجلة انتاج التيتانيوم وتجعله يحقق رواجا كرواج الالومنيوم ، منافسه الشهير .

وتعتمد صناعة التيتانيوم حاليا ، على طريقتين اساسيتين ، ترتبط الاولى باسم العالم الامريكي (كرول) الذى نجح ، في عام ١٩٤٠ في معالجة ثاني اكسيد التيتانيوم بالكلور والكربون ، وتحويله الى رابع كلوريد التيتانيوم . وهكذا ، تخطى (كرول) العقبة الرئيسة المتمثلة في العلاقة الحميمة بين التيتانيوم والاكسجين ، حين انتزع الاخير واحل الكلور محله ، وعندما يتفاعل المركّب الجديد مع الماغنسيوم ، ينتج خليط اسفنجي من التيتانيوم والماغنيسيوم وكلوريد الماغنيسيوم ، فاذا تم صهر هذا الخليط بمعزل عن الهواء ، او في وسط من غاز خامل - لابعاد اي فرصة لالتقاء التيتانيوم والاكسجين - امكن عزل معدن التيتانيوم في صورة نقية .

أما الطريقة الثانية ، فهي لا تختلف كثيرا عن الاولى ، وهي تنسب الى العالمين الالمانيين (فان اركيل) ، و (دي بوير) ، وفيها يتم التعامل مع رابع كلوريد التيتانيوم وتحويلة الى رابع يوديد التيتانيوم الذى يتم تسخينه ، مع سلك من التيتانيوم ، الى درجة حرارة ١٤٠٠ مئوية ، بمعزل عن الهواء ، فيتسامى اليود متحررا من المركّب ، تاركاً التيتانيوم النقي ليترسب على سلك التيتانيوم الذى بدأنا به التفاعل . وهي طريقة مكّلفة جدا ، ومحدودة الاستخدام في الصناعة .

وبالرغم من ارتفاع سعر التيتانيوم ، فانه يلقى اقبالا عظيما في مختلف المجالات . وقد ادى ذلك الى فرض حظر على بيع هذا المعدن المدهش للمصانع في الولايات المتحدة الامريكية ، واحتكاره لصالح الصناعات ذات الصبغة العسكرية ومشروعات الفضاء .

وقد اصبح التيتانيوم الموضوع الرئيس في خطط ابحاث العديد من مراكز بحوث المعادن ، بل ان بعض هذه المراكز قد انشىء من اجل التيتانيوم ، وشغلها الشاغل هو تخفيض تكلفة انتاج هذا المعدن . ومن هذه المراكز ، معهد بحوث المعادن الخفيفة الذى تأسس في ولاية كليفلاند الامريكية . وعند افتتاح هذا المعهد منذ عدة سنوات ، اضطر عمدة المدينة الى وضع الحاجز الواقي من الضوء المبهر فوق عينيه ، فقد وضعوا عند مدخل المعهد شريطا من التيتانيوم ليقصه ايذانا بالافتتاح . ولم يكن المقص التقليدي لينفع مع هذا الشريط العجيب ، فكان على العمدة ان يجرب صهره بالغاز ! ■



صفحة في اللغة

بقلم : د. زيان أحمد الحاج ابراهيم - البحرين

(١) الأذان . الآذان

لا يكاد يفرق كثيرون بين هذين الاستعمالين .

فالأذان ، بقطع الهمزة ، بلا مد ، هو النداء للصلاة ، واصله الاعلام ، فمن معاني اذن : علم ، قال تعالى مخاطبا أكلة الربا :

﴿ فَإِن لَّمْ تَفْعَلُوا فَأْذَنُوا بِحَرْبٍ مِّنَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ ﴾ (البقرة/ ٢٧٩) .

وقال تعالى : ﴿وَأَذَانٌ مِّنَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ إِلَى النَّاسِ يَوْمَ الْحَجِّ الْأَكْبَرِ أَنَّ اللَّهَ بَرِيءٌ مِّنَ الْمُشْرِكِينَ وَرَسُولُهُ ﴾ (التوبة/ ٣)

اما الآذان : فهو جمع أذُن ، بضمتين ، او ضم فسكون ، وهو عضو السمع المعروف ، وقد ورد كثيرا في القرآن الكريم ، قال تعالى : ﴿ وَجَعَلْنَا عَلَىٰ قُلُوبِهِمْ أَكِنَّةً أَن يَفْقَهُوهُ وَفِي آذَانِهِمْ وَقْرًا ﴾ (الاسراء/ ٤٦)

وقال قعنب بن ام صاحب :

إن يأذنوا ريبة طاروا بها فرحا ... مني ، وما أذنوا من صالح دفنوا

صم اذا سمعوا خيرا ذُكرتُ به ... وان ذُكرتُ بشر عندهم أذنوا

﴿ وَمِنْهُمُ الَّذِينَ يُؤْذُونَ النَّبِيَّ وَيَقُولُونَ هُوَ أُذُنٌ قُلْ أُذُنُ خَيْرٍ لَّكُمْ يُؤْمِنُ بِاللَّهِ وَيُؤْمِنُ لِلْمُؤْمِنِينَ ﴾ (التوبة/ ٦١)

(٢) القول في جئت في نفس الوقت ، وقرأت نفس الكتاب

لا يجيز النحاة استخدام مثل هذا التعبير ، وان تردد كثيرا على الالسنة ، لان النفس هنا يقصد بها التوكيد ، ومن حق التوكيد التأخير عن المؤكد . ويرون ان الصواب هو ان يقال : جئت في الوقت نفسه ، وقرأت الكتاب نفسه ، اما قولهم : طابت نفس زيد ، ورصدت عين عمرو ، فالمراد بالنفس هنا الروح ، وبالعين الباصرة ، فليس المقام مقام توكيد .

أما قوله تعالى : ﴿يَوْمَ تَأْتِي كُلُّ نَفْسٍ تُجَادِلُ عَن نَّفْسِهَا﴾ (النحل/ ١١١) ، وقوله عز وجل : ﴿ كَتَبَ عَلَىٰ نَفْسِهِ الرَّحْمَةَ ﴾ (الانعام/ ١٢) ، فليس من باب التوكيد ايضا ، وانما هو من اجل تجنب اتحاد الفاعل والمفعول ، اذ تقول : رأيت نفسي في المرآة ، وما ابرىء نفسي ، ولا تقول : رأيتني في المرآة ، وما أبرئني ، وهو ما تجنبته العرب في فصيح كلامها .

(٣) الرَّوع . الرُّوع

يلتبس استعمال اللفظين احيانا على غير اولي البصر باللغة .

فالرَّوع ، بفتح الراء ، هو الخوف والفزع ، قال الشاعر :

واركب في الرَّوع خيفانة ... كسا وجهها سعف منتشر

قال تعالى : ﴿ فَلَمَّا ذَهَبَ عَنْ إِبْرَاهِيمَ الرَّوْعُ وَجَاءَتْهُ الْبُشْرَىٰ يُجَادِلُنَا فِي قَوْمِ لُوطٍ ﴾ (هود/ ٧٤)

والروعة : الفزعة ، يقال : اصابته روعة الفراق ، وروعات البين ، قال جرير :

ألا حيّ اهل الجوف قبل العوائق ... ومن قبل روعات الحبيب المفارق

ومن المجاز : شهد الروع ، اي الحرب ، لانها تروع اهلها ، قال الشاعر :

إنا لنرخص يوم الرَّوع أنفسنا

أما الرُّوع ، بضم الراء ، فهو العقل والقلب والخلد ، تقول : وقع ذلك في رُوعي ، اي في خلدي وبالي ، وثاب اليه روعه : اذا ذهب الى شيء ثم عاد اليه ، وفي الحديث الشريف : (ان الروح الامين نفث في رُوعي أن نفسا لن تموت حتى تستكمل رزقها)

(٤) الغَداء . الغِذاء

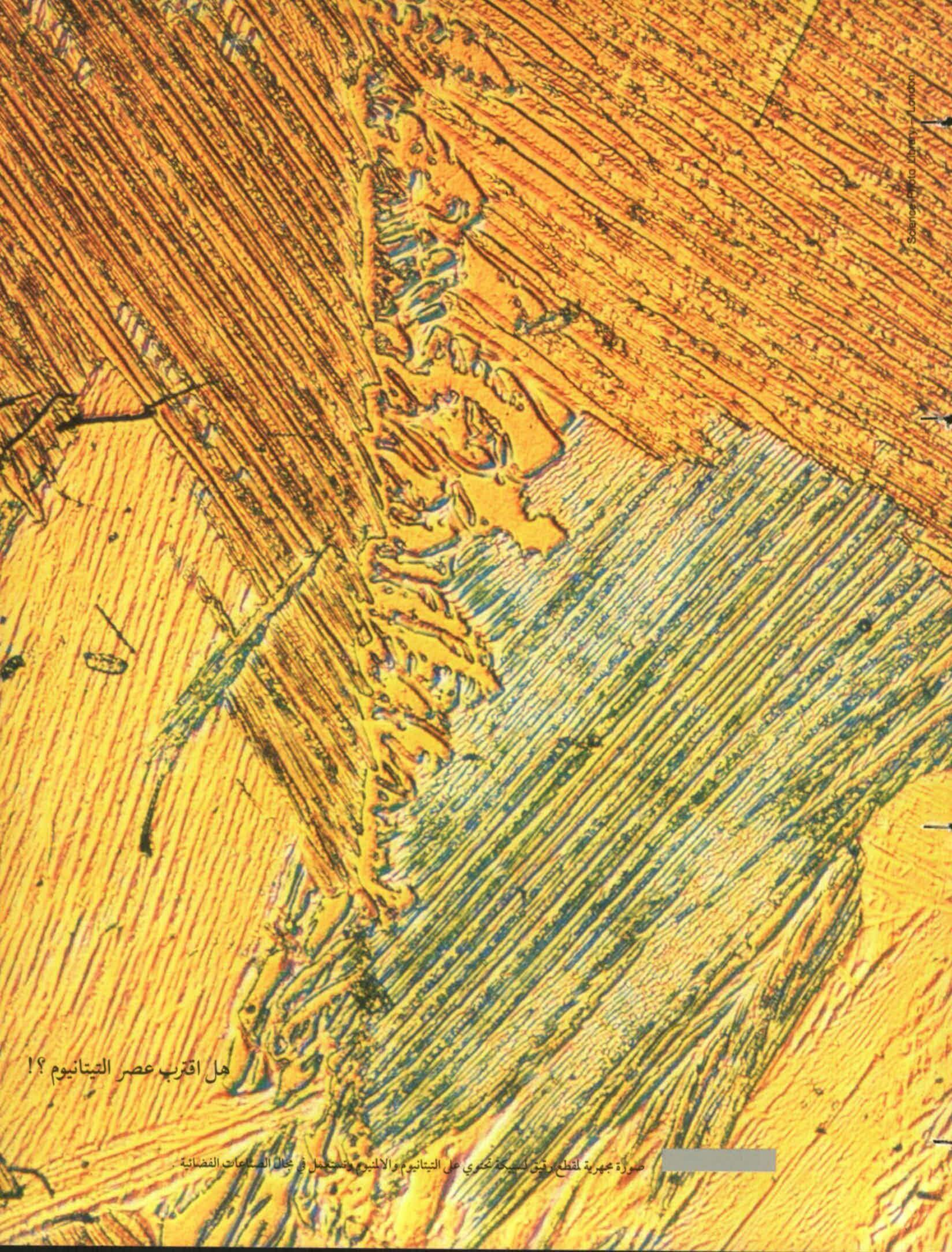
الغَداء ، بفتح أوله ، احدى وجبات الطعام ، وهي وجبة منتصف النهار عادة ، وهي ما يقابل العشاء ، بفتح العين ، قال تعالى :

﴿ فَلَمَّا جَاوَزَا قَالَ لِفَتَاهُ آتِنَا غَدَاءَنَا ﴾ (الكهف/ ٦٢) ، وهو بالدال ، لا بالذال ، أما الغذاء : بالذال ، وكسر اوله ، فهو الطعام عامة ، او ما يتغذى به الجسم من طعام وشراب ، مما ليس للجسم غنى عنه ، فيكون به نماؤه وقوامه ، وَفعله : غذاء يغذو ، تقول : غذوت الصبي باللبن .

قال امية بن ابي الصلت يعاتب ابنه ويلومه عندما تنكر له في شيخوخته :

غذوتك مولودا وعلتك يافعا ... تعل بما أدنى اليك وتنهل

اذا ليلة نابتك بالشكو لم آبت ... لشكواك الا ساهرا أتململ



هل اقترب عصر التيتانيوم ؟!

صورة مجهرية لمقطع رقيق لسبيكة تحتوي على التيتانيوم والألمنيوم وتستعمل في مجال الصناعات الفضائية.


أقمار في كل مكان
Science Photo Library - London